



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июль 2001 г. • 41-й год издания • № 28–29 (2314–2315) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 рубля

НОВОСТИ

Награды юбилярам

Президиум Сибирского отделения РАН наградил Почетными грамотами группу ученых Отделения, внесших большой вклад в развитие отечественной науки, за многолетнюю плодотворную научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с юбилейными датами со дня рождения. Среди награжденных — академик Кнорре Дмитрий Георгиевич, член-корреспондент РАН Богданов Сергей Васильевич, член-корреспондент РАН Диканский Николай Сергеевич, главный научный сотрудник Института геохимии, профессор Шмакин Борис Матвеевич.

Почетной грамотой Президиума Отделения отмечен также многолетний добросовестный труд начальника Байкальской опытно-методической сейсмологической экспедиции СО РАН Масальского Олега Константиновича, начальника Отдела аппарата Президиума Отделения Рахманова Василия Ивановича и заместителя главного бухгалтера ЦБ СО РАН Егорычевой Галины Николаевны.

Юбилярам — наши поздравления!

Вакансии

Новосибирский институт биоорганической химии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника по специальности «биофизика» (03.00.02).

Срок конкурса — месяц со дня опубликования.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8.

Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности «физическая химия» — 1 вакансия.

Срок конкурса — месяц со дня опубликования.

Заявления и документы направлять на имя директора института Н.З.Ляхова по адресу: 630128, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, 18.

Институт философии и права ОИИФ СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— старшего научного сотрудника, кандидата юридических наук (специальность 12.00.02 — конституционное право; муниципальное право);

— старшего научного сотрудника, кандидата юридических наук (специальность 12.00.03 — Гражданское право; предпринимательское право; семейное право; международное частное право);

— младшего научного сотрудника (специально 09.00.11 — социальная философия).

Срок конкурса — месяц со дня опубликования.

Заявления направлять по адресу: 630090 г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 17, ИФПР ОИИФ СО РАН.

Институт биофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией радиэкологии.

Адрес: Красноярск, 660036. Академгородок, Институт биофизики СО РАН. Тел. 8-391-2-43-15-79; e-mail: ibp@ibp.ru

Следующий номер «НВС» выйдет 10 августа.

Славное море, священный Байкал...

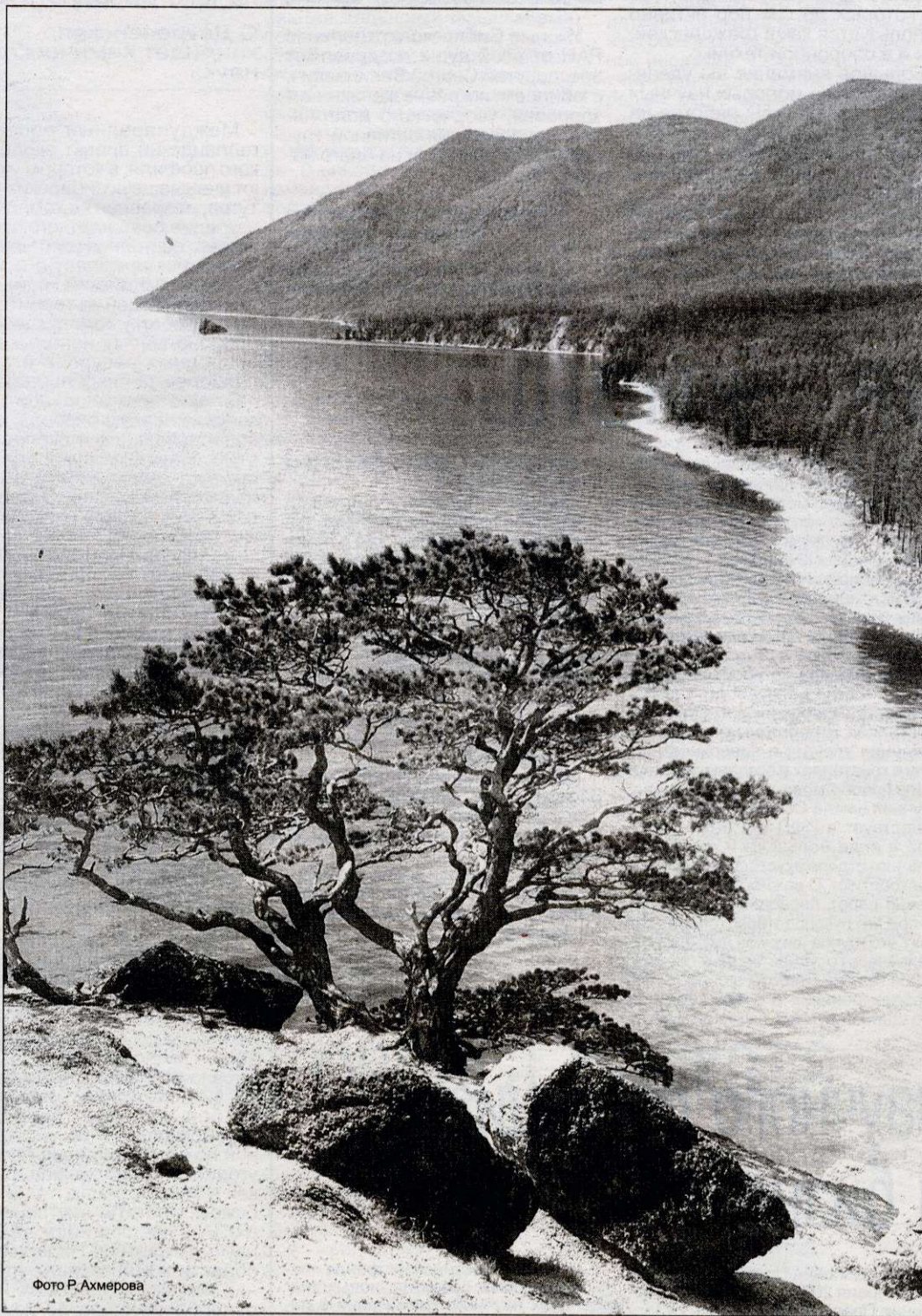


Фото Р.Ахмерова

«Восточно-Сибирская правда»

В сентябре 2001 года в Иркутском международном выставочном комплексе «Сибэкспоцентр» пройдет традиционная, третья по счету «Байкал: экология, природопользование».

В рамках выставки планируется проведение семинаров и конференций, где будут обсуждаться наиболее актуальные вопросы, касающиеся природоохранительной политики в регионе. Вниманию участников и посетителей выставки будут представлены оборудование для баз отдыха, экологически чистые продукты питания, лекарственные средства, оборудование и технологии для очистки воды и воздуха, оборудование и технологии по переработке промышленных отходов, природные ресурсы бассейна озера Байкал. Наконец, программа выставки предполагает проведение конкурса бизнес-планов по организации экологически чистых производств и услуг, лучшие из которых будут представлены губернатору области для решения о включении их в проект сметы областного целевого бюджетного экологического фонда 2002 года.

«Во льдах Байкала» —

так называется недавно вышедшая в свет книга заместителя председателя президиума Иркутского научного центра, директора Института геохимии им. Виноградова, члена-корреспондента РАН Михаила Кузьмина. В ней популярно и интересно рассказывается о работе ученых по проекту «Байкал-бурение». В этих исследованиях, осуществляющихся в рамках международной программы «Глобальные изменения природной среды и климата» участвовали ученые многих стран. Почти 10 лет они работали на Байкале в самых суровых условиях сибирской зимы, исследуя бурением дно Байкала, хранящее удивительную информацию о геологическом прошлом нашей планеты.

О всех перипетиях зимних экспедиций, интересных находках и первых выводах и рассказывает Михаил Иванович в своей книге. Дневниковые записи, выдержки из докладов и размышления ученого одинаково увлекательны для самого широкого круга читателей. В чем-то эта книга сродни произведениям старых исследователей.

Геологи должны стать таможенниками земли

Галина Киселева ■ «НВС»

Это высказывание прозвучало на втором международном семинаре по геоаналитике, проходившем недавно в Иркутске в Институте геохимии СО РАН. Сегодня в геологии наступила новая эра. Геологам необходимо знать не только, как распределены различные элементы в земных недрах, как мигрируют они под влиянием различных процессов, но почувствовать ответственность за Зем-

лю, ее сохранение. Сколько может дать Земля, какую нагрузку выдержит — эти экологические вопросы, знания становятся сейчас главными. А, значит, особое значение приобретают аналитическая база геологии, точность аналитических методик. Аналитический центр Института геохимии один из лучших в России. В каталоге 75 лучших геоаналитических лабораторий мира он числится в первой десятке. Здесь сохранилась старая школа и работают высококлассные специалисты.

Именно поэтому приехали сюда ученые из разных городов России и стран мира, чтобы ознакомиться с самыми современными достижениями геоаналитики, поделиться опытом и наметить перспективы дальнейшего развития этой области науки.

В международном семинаре, который проводился в Иркутске второй раз, приняли участие ученые из Великобритании, Канады, Израиля, Новой Зеландии и других стран.

Подписка на «НВС»

Продолжается подписка на периодические издания текущих месяцев второго полугодия 2001 года. Почтовые отделения России принимают подписку на «НВС» на сентябрь — декабрь. Подписной индекс «НВС» в объединенном каталоге «Пресса России-2001» (том 1, стр. 80) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 6 рублей за месяц. Для жителей новосибирского Академгородка подписку можно оформить непосредственно в редакции газеты. Получить свежие номера «НВС» подписчики смогут на вахте Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2) в удобное для себя время.

ВЕСТИ

Члену-корреспонденту РАН
С.Богданову — 80

Дорогой Сергей Васильевич!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук поздравляет вас с восьмидесятилетием и желает вам здоровья, творческого долголетия и новых свершений.

Закончив аспирантуру знаменитого Физического института им. П.Н.Лебедева АН СССР, защитив кандидатскую и подготовив докторскую диссертацию, вы в 1963 году связали свою жизнь с Институтом физики полупроводников СО РАН и с новосибирским Академгородком. Ваш талант исследователя проявился уже на первом этапе научного пути в ФИАНе, где вы детально исследовали пьезоэлектрические свойства керамического титаната бария. В дальнейшем вами была создана стройная и законченная теория физических явлений в пьезоэлектриках, в этом весьма слож-

ном классе новых материалов, явившаяся основой развития оптоэлектроники и акустоэлектроники, одним из основателей которых вы признаны мировой научной общественностью.

Работы, выполненные вами и под вашим руководством вашими учениками, привели к созданию многочисленных семейств акусто- и оптоэлектронных устройств и приборов, большинство из которых до сих пор активно используется как в гражданской, так и в оборонной технике.

Большое внимание вы уделяли подготовке молодых научных кадров, долгие годы работая на кафедре полупроводников в НГУ. Среди ваших учеников три доктора и около двух десятков кандидатов наук.

Ваши заслуги перед Родиной отмечены двумя орденами и медалью. Ваши работы удостоивались государственных премий в 1974 и в 1993 годах.



Ученые Сибирского отделения РАН от всей души поздравляют вас, дорогой Сергей Васильевич, с юбилеем, искренне желают вам здоровья, творческого долголетия, продолжения активной трудовой деятельности на благо нашей Родины!

Председатель Сибирского
отделения академик
Н.Добрецов
Главный ученый секретарь
Отделения чл.-к. РАН В.Фомин

Большая жизнь

2 августа 2001 года исполняется 80 лет со дня рождения одного из ведущих специалистов академии в области физики твердого тела и твердотельной электроники, доктора физико-математических наук, профессора, члена-корреспондента РАН Сергея Васильевича Богданова.

После окончания Московского энергетического института С.Богданов был принят в аспирантуру Физического института им. П.Н.Лебедева РАН, и в 1951 году успешно защитил кандидатскую диссертацию, посвященную исследованиям диэлектрических свойств нового в то время поликристаллического сегнетоэлектрика — титаната бария в полях сверхвысокой частоты. В дальнейшем на основе глубоких фундаментальных исследований С.Богдановым была создана стройная и законченная теория физических явлений в пьезоэлектриках, в этом весьма сложном классе новых материалов, явившаяся содержанием его докторской диссертации, которую он успешно защитил уже будучи сотрудником Института физики полупроводников.

Еще до защиты диссертации в 1963 году С.Богданов принимает серьезное решение о месте своей дальнейшей работы — по приглашению своего близкого друга и коллеги Анатолия Васильевича Ржанова — он едет в новосибирский Академгородок.

За истекшие годы удалось сделать очень многое: в Новосибирском университете была налажена подготовка специалистов нужного профиля, открыта кафедра, которой он заведовал. В институте разработана технология роста наиболее перспективных кристаллов, отработаны методы возбуждения упругих и поверхностных волн в кристаллах и созданы действующие преобразователи на их основе. Научная школа Сергея Васильевича существует в ИФП СО РАН с 1971 года в виде большого и самостоятельного отдела акустоэлектроники и акустооптики. О важности и высоком уровне работ, проводимых в то время под его руководством, говорит тот факт, что группа физиков дважды удостоивалась Государственных премий: в 1984 году за «Работы в области радиоэлектроники» и в 1993 году за «Создание научных основ разработ-

ки и внедрения ПАВ-устройств для радиоэлектроники».

Ученый и педагог, профессор С.Богданов продолжает научные исследования, в основном уже с помощью персонального компьютера. Он руководит работой по гранту РФФИ, продолжает развивать теорию пьезоэффекта в кристаллах. Результаты этих работ регулярно публикуются в ведущих научных журналах. Он активно работает в Ученом совете ИФП, Объединенном совете СО РАН по физико-техническим наукам и в специализированных Советах по защита диссертаций.

Лучшим отдыхом для себя Сергей Васильевич до недавних пор считал охоту или рыбалку на Обском море. В свои 80 лет Сергей Васильевич сам водит машину.

Друзья, ученики и коллеги искренне желают Сергею Васильевичу долгого здоровья и дальнейших творческих успехов.

И.Неизвестный,
член-корреспондент РАН

Реализация научного потенциала
и наукоемкий бизнес

Перечень новых материалов текущего выпуска электронного бюллетеня «Реализация научного потенциала и наукоемкий бизнес» за 2001 г. (сайт Президиума СО РАН, www.sbras.nsc.ru/np/vyp2001/rmp2001.htm)

Документы

Приказ Министерства финансов РФ от 16 октября 2000 г. N 91н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» ПБУ 14/2000»

Принятое впервые Положение по учету нематериальных активов устанавливает правила формирования в бухгалтерском учете информации о нематериальных активах организаций (кроме кредитных), находящихся у них на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления.

Особый интерес эти Положения будут представлять для правообладателей и пользователей программных продуктов, в том числе справочно-правовых систем, поскольку ПБУ уточняют перечень прав на программы для ЭВМ и базы данных, которые признаются нематериальными активами. Приказ вводится в действие с 1 января 2001 г.

Постановление Правительства РФ от 16 апреля 2001 г. N 294 «Об утверждении Правил проведения государственной экспертизы внешнеэкономических сделок с товарами, информацией, работами, услугами и результатами интеллектуальной деятельности, в отношении которых установлен экспортный контроль»

Устанавливается порядок проведения государственной экспертизы внешнеэкономических сделок с указанными в названии объектами, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения, средств его доставки, иных видов вооружения и военной техники и в отношении которых установлен экспортный контроль. Экспертиза проводится межведомственными экспертными советами при Минэкономразвития РФ. Плата за проведение экспертизы не взимается. Экспертиза проводится на основании документов, представленных российскими участниками ВЭД в Минэкономразвития РФ для получения лицензии или разрешения в области экспортного контроля.

Практика

Фонов А., Розмирович С. От лабораторного до опытного образца

О работе Российского фонда технологического развития, новых тенденциях научных организаций в инновационной деятельности, государственной политике в этой сфере, о новых направлениях работы РФТР.

Консультации

Как разработать бизнес-план (изд. Европейской Комиссии, PDF-файл, 141к) Подробный вопросник для предприятий МСБ по подготовке бизнес-плана (изд. Европейской Комиссии, PDF-файл, 231к) Маркетинг и исследования рынка (изд. Европейской Комиссии, PDF-файл, 121к)

Новые книги

Продвижение технологического продукта на рынок Основы коммерциализации результатов НИОКР и технологий Венчурное финансирование инновационных проектов Справочник «Научно-техническая и инновационная деятельность: приглашение к партнерству»

Информация, объявления

Бортник И. Интернет для инноваций. О специализированном сервере «Наука и Инновации» (<http://www.rsci.ru>) и развернутой на нем постоянно действующей Интернет-выставке «Инновации».

Международный экологический
проект — в действии:
большим озерам —
пристальное внимание

В новосибирском Академгородке 16-20 июля прошло рабочее совещание по международному проекту «Сохранение водно-болотных угодий и видового состава их обитателей на юге Западной Сибири».

С.Двуреченская,
кандидат химических
наук.

Международный российско-голландский проект экологического профиля, в котором участвуют ученые двух сибирских институтов, направленный на комплексное изучение современного экологического состояния озер Чаны (Новосибирская область) и Кулундинское (Алтайский край), а также окружающей их территории, и на разработку комплекса мер по рациональному использованию природных ресурсов и охране наиболее ценных представителей животного мира, обитающих здесь, в первую очередь, редких водоплавающих и околоводных птиц. Научным руководителем проекта с российской стороны является академик О.Васильев (Институт водных и экологических проблем СО РАН), научную тематику по орнитологии курирует кандидат биологических наук А.Юрлов (Институт систематики и экологии животных СО РАН).

В этом месяце в Институте водных и экологических проблем СО РАН состоялось уже второе рабочее международное совещание по проекту. А первое рабочее совещание в рамках этого проекта, рассчитанное на 2,5 года, прошло в октябре прошлого года.

Грант на этот проект был выделен правительством Нидерландов — финансовую поддержку оказали Министерство сельского хозяйства, природопользования и рыболовства Нидерландов.

Участниками проекта стали: с российской стороны — Институт водных и экологических проблем и Институт систематики и экологии животных СО РАН; с нидерландской — три организации. Это — экологический консультационно-исследовательский центр (VEDA), сотрудники которого имеют большой опыт проведения крупномасштабных исследований по экологии водно-болотных угодий и водоплавающих птиц, как в Нидерландах, так и за рубежом; Институт внутренних вод (RIZA), являющийся ведущим научным центром Нидерландов в области комплексного управления водным хозяйством, и Международное бюро по изучению водно-болотных угодий (Wetlands International) — некоммерческая организация, способствующая своей деятельностью сохранению и рациональному использованию водно-болотных угодий. К участию в проекте также привлечены румынские коллеги из Национального научно-исследовательского института по изучению дельты Дуная.

Результатом первого (октябрьского) рабочего совещания были подробный план работ, обозначение сроков, исполнителей и ожидаемых результатов.

Основные цели проекта — разработка комплекса мер по рациональному использованию природных ресурсов бассейнов озер Чаны и Кулундинское и охране наиболее ценных представителей животного мира, а также повышению природоохранного статуса озер и прилегающих к ним территорий, представляющих собой уникальные природные комплексы Обь-Иртышского меж-

дуречья. Сами озера весьма интересны во многих отношениях. Прежде всего, в силу влияния на круговорот воды территории и формирование климата, а также на сохранение биоразнообразия. Кроме того, они имеют большое природоохранное и хозяйственное значение, как важнейшие места скопления и гнездования птиц, гнездящихся здесь и останавливающихся на озерах во время весенних и осенних миграций. Достаточно сказать, что оз.Чаны уже частично включено в список водно-болотных систем мирового значения (список Рамсарской конвенции). Природоохранный статус Кулундинского озера пока не столь высок, но на части прилегающей к нему территории создан Благословенский заказник.

На втором рабочем совещании по проекту были обсуждены первые результаты работы по комплексной оценке гидрологического и экологического состояния озер Чаны и Кулундинское, по подготовке детальных обзоров по этой теме. Намечены направления работ по дополнению и уточнению имеющихся в литературе данных, в которых большая роль отведена предстоящим в этом сезоне экспедиционным исследованиям непосредственно на рассматриваемых объектах.

Особое внимание на совещании было уделено вопросам, связанным с информационной работой и работой с местным населением, с администрациями районов, прилегающих к территории водосборных бассейнов озер, и другими заинтересованными сторонами — сельскохозяйственными рабочими, охотниками, рыбаками, местной интеллигенцией, школьниками — по вовлечению их в природоохранную деятельность.

Это один из наиболее сложных разделов проекта, поскольку от участия местного населения во многом зависит рациональное использование и сохранение богатых природных ресурсов территории. Важной задачей здесь является оценка состояния самих озерно-болотных систем, включая анализ социально-экономической и экологической обстановки, который бы учитывался на местах при ведении хозяйственной деятельности. Также необходимо во взаимодействии с местным населением выработать меры по рациональному использованию природных ресурсов озер и прилегающих к ним территорий с учетом необходимости обеспечения благоприятных условий как для гнездящихся и перелетных птиц, так и для обитателей экосистемы в целом. Одной из актуальных задач становится необходимость оказывать конкретную помощь местным и региональным административным и плановым органам в вопросах планирования и управления, опираясь на механизмы экономического регулирования рационального природопользования на водно-болотных угодьях.

В конечном итоге речь идет о сохранении биоразнообразия в рамках этих крупных водно-болотных систем, о согласовании этой цели с интересами хозяйственного развития прилегающих территорий.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Академику Д.Кнорре — 75

Дорогой Дмитрий Георгиевич!

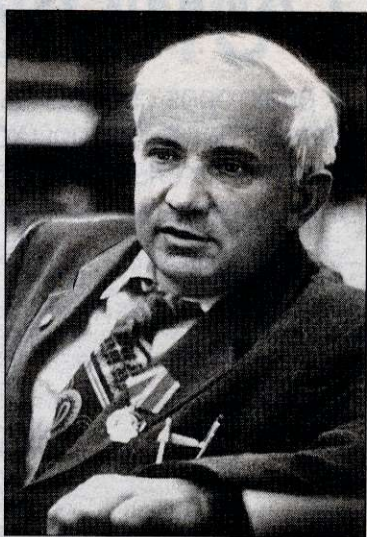
Члены Президиума Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляют вас с 75-летием со дня вашего рождения!

Много лет мы работаем с вами в Сибирском отделении и знаем вас как крупнейшего ученого-биохимика, получившего мировую известность и признательность.

Неоценим ваш вклад в достижения физико-химической биологии, разработку теоретических основ комплементарно-адресованной модификации нуклеиновых кислот. Вами проделана огромная работа по созданию отечественной приборной и реактивной базы для проведения исследований по молекулярной биологии и биотехнологиям.

Молодым человеком вы начали работать в СО РАН и спустя годы, благодаря вашему таланту организатора науки, здесь был создан Новосибирский институт биоорганической химии, который вы возглавляли более 10 лет и который в настоящее время является одним из ведущих институтов Отделения.

Ученики-последователи созданной вами школы специалистов по биоорганической химии стали первоклассными исследователями, успешно возглавляющими ряд научных учреждений. Ваши учебники стали классическими, и не одно поколение студентов воспитывается на них.



Ваши энциклопедические знания, широта эрудиции, мудрость мышления, доброжелательность к молодым ученым и старшему поколению снискали вам заслуженное уважение, поклонение друзей и коллег.

Дорогой Дмитрий Георгиевич, примите наши искренние пожелания здоровья, благополучия, новых творческих идей, внимания родных и близких вам людей. Пусть вас радуют успехи российской науки и ваших учеников!

Председатель СО РАН академик

Н.Добрецов

Главный ученый секретарь

Сибирского отделения РАН

член-корреспондент РАН В.Фомин

Члену-корреспонденту РАН
Н. Диканскому — 60

Дорогой Николай Сергеевич! Президиум Сибирского отделения РАН поздравляет вас с шестидесятилетием.

В Сибирском отделении РАН вы прошли большой путь от аспиранта до заведующего лабораторией ИЯФ, члена-корреспондента РАН, одного из крупнейших в стране специалистов по физике и технике ускорителей и накопителей заряженных частиц.

Ваше имя связано с развитием методов встречных пучков и электронного охлаждения, где вам и вашим соавторам удалось сформулировать основные положения общей теории когерентных колебаний пучков заряженных частиц в накопителях. Международную известность вам принесли работы по электронному охлаждению пучков тяжелых заряженных частиц. Вы были одним из лидеров при создании установки НАП-М, на которой впервые в мире были проведены эксперименты по электронному охлаждению протонов. Значимость первых же результатов оказалась столь велика, что для развития методов охлаждения пучков тяжелых частиц в ИЯФ была создана лаборатория, бессменным руководителем которой вы являетесь до настоящего времени. Ваши работы заложили на-

учную базу для проектирования и создания протон-антипротонных и других адронных коллайдеров с использованием электронного охлаждения. Более 40 лет ваша жизнь связана с Новосибирским государственным университетом. Студент, ассистент, доцент, профессор, зав. кафедрой, декан физфака, ректор НГУ, член Президиума ассоциации классических университетов России — вот вехи вашего славного пути на ниве высшего образования. Вы всегда уделяли особое внимание развитию и внедрению информационных технологий в научные исследования и образование. Во многом благодаря вашим усилиям НГУ считается одним из ведущих вузов страны по новым технологиям в подготовке специалистов.

Ваша кипучая энергия, многогранность, глубина знаний и организаторские способности постоянно привлекают к вам научную молодежь. Двенадцать ваших учеников защитили кандидатские диссертации, трое стали докторами наук, один из которых избран членом-корреспондентом РАН, многие работают в ведущих исследовательских центрах мира.

Много сил и времени вы отдаете общественной работе в



Президиуме СО РАН, во многих российских и зарубежных научных советах и комитетах, являетесь редактором международного журнала «Particle Accelerators» и членом редколлегии журнала «Nuclear Physics in Europa», ответственным координатором по сотрудничеству ИЯФ СО РАН с международным центром CERN (Швейцария), и с ведущими лабораториями мира: Фермилаб и Стэнфорд (США), SSCL, DESY, GSI (Германия), Уппсала (Швеция).

Ученые Сибирского отделения РАН от всей души поздравляют вас, дорогой Николай Сергеевич, с юбилеем, искренне желают вам крепкого здоровья, творческого долголетия, счастья и благополучия вам и вашим близким!

Председатель СО РАН,

академик Н.Добрецов

Главный ученый секретарь

Отделения чл.-к. РАН В.Фомин

Интервью с юбиляром

Накануне юбилея наш корреспондент В.Мельничук взяла небольшое интервью у ректора НГУ члена-корреспондента РАН Николая Сергеевича Диканского.

— Что вы считаете главным в своей жизни?

— Интересную работу. Можно сказать, что мое хобби — это интересная работа.

— Какая работа для вас более привлекательна: административная или научная?

— Желания администрировать у меня никогда не было. Административной деятельностью я занимаюсь постольку, поскольку я вынужден это делать. Научная деятельность для меня предпочтительнее, хотя времени на нее фактически не остается. Я очень огорчаюсь из-за этого.

— Почему же вы тогда стали участвовать в выборах на пост ректора НГУ?

— Меня сумели уговорить мои бывшие однокурсники и многочисленные друзья. Они верили в меня и считали, что я могу поправить то тяжелое положение, в котором оказался университет. Я помнил атмосферу, царившую в НГУ, когда я работал деканом физического факультета НГУ. Зная, что в университете не все в порядке, я осознавал, как тяжело мне будет увидеть такой контраст между прошлым состоянием дел и нынешним. Кроме того, руководить университетом, в котором суммарно работают и учатся около 10 тысяч людей, зная, что их судьба в твоих руках — это ответственность. Ответственность двойная при очень неустойчивом финанси-

ровании со стороны государства.

— Вы не жалеете о том, что взвалили на себя такой груз?

— Я никогда не жалею о принятых решениях. Если взялся, то надо делать, и делать хорошо.

— Когда вы пришли в университет в новом качестве ректора — каким вы его увидели? Что изменилось?

— Разница колоссальная. Когда я был деканом ФФ НГУ (80-е годы), работа в университете была слаженной, управляемость хорошей. Сейчас я столкнулся с тем, что интересы части преподавателей и сотрудников изменились, лежат за пределами университета. Я увидел, что некоторые стараются использовать университет в каких-то корыстных целях. Такого раньше не было.

— В чем вы видите причину перемен?

— Наше общество стало другим. Ценности тоже стали иными. Во время перестройки рухнули многие идеалы, родилась идеология, позволяющая растаскивать, разворовывать государственное. Причем, источником этой идеологии оказалась правящая элита самого государства.

— Это, может быть, главный вопрос, но какой вы представляете себе модель идеального университета?

— Идеального не существует вообще. Я хотел бы видеть

наш университет по всем направлениям одним из лучших. И хотел бы, чтобы государство, формулирующее нам задачи, адекватно оплачивало труд людей. Чтобы государство финансировало статьи коммунальных платежей, капитальные ремонты и т.д. Мне бы хотелось иметь в лице государства надежного партнера.

— Какие студенты вам нравятся?

— Мне нравятся отзывчивые, умные, вдумчивые студенты, готовые и спорить, и работать. Мне очень не нравятся инфантильные люди, немотивированные, которые пьют, употребляют наркотики, которых не заботит ни будущее нашей страны, ни судьба тех, кто находится рядом.

— Что вам нравится и не нравится в вашей работе на посту ректора?

— Мне не нравится заниматься коммунальными расчетами, платежами. Мне не нравится дефицит бюджета, который нам создает государство, что оно не выполняет своих обязательств. Как тогда мы можем выполнять свои обязательства перед государством? Мне не нравится деструктивная критика в мой адрес. Что нравится? То, что среди студентов НГУ есть ребята, которые готовы что-то делать. Нравится, что наши выпускники выражают озабоченность судьбой университета, что они заинтересованы в имидже НГУ.

И нравится, что выпускники НГУ — умные ребята и очень активные.

— Какие свои достижения (научные, организационные) вы могли бы отметить?

— Главный мой научный результат — это разработка метода электронного охлаждения тяжелых частиц с помощью электронного пучка. Эта работа была завершена 25 лет назад.

Первым этапом моей научной работы можно считать создание теории когерентных колебаний. При защите кандидатской диссертации («Когерентная устойчивость пучков в накопителях»), все три моих оппонента пришли к мнению, что диссертацию можно защитить как докторскую. Этого не случилось, так как А.Будкер в то время лежал в больнице с инфарктом. Впоследствии именно он предложил мне новое направление, и я начал работать над электронным охлаждением.

У меня было колоссальное удовлетворение от своей работы, так как была подтверждена теория, а потом и создана новая теория. Мы получили рекордные параметры в мире. Полученный результат был намного лучше, чем предсказывала теория.

Что касается университета, я считаю нашим достижением то, что удалось вывести его из тяжелого состояния, что мы сохраняем его на хорошем уровне.

НГУ развивается, создаются новые факультеты. Мне удалось запустить в действие уникальную схему, при которой высокотехнологические предприятия Новосибирска оплачивают обучение студентов НГУ и при этом гарантируют им хорошую работу после обучения. Это хороший пример того, как бизнес поддерживает образование.

— Чем вы это объясняете? Может быть, тем, что вам интересно?

— Не только в этом дело. Мне везло. И с правильным выбором направления исследования, и на учителей.

— Кого вы считаете своим учителем?

— Список учителей очень большой. Интерес к физике мне привил мой школьный учитель. Это был необычный человек. Демобилизованный моряк, он преподавал в школе и одновременно доучивался в институте. Его уроки, на которых мы делали разные опыты, были для меня чрезвычайно интересными. Люди, на которых я хотел бы походить, на которых я ориентировался — А.Будкер, Б.Чириков, А.Скринский, С.Беляев. Вокруг них всегда царила творческая атмосфера, они заражали своим интересом к науке. Кроме того, у нас никогда не было формальных отношений.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Активно действующий химреактор

В пятнадцатый раз специалисты по математическому моделированию химических реакторов собрались на свою конференцию, которая проводится без малого вот уже сорок лет. На этот раз — в Хельсинки. Основные организаторы конференции — Институт катализа СО РАН, Финское каталитическое общество, Российский центр науки и культуры в Хельсинки. Поддержка Министерства промышленности, науки и технологий России дала возможность расширить круг российских участников конференции.

Людмила Юдина
«НВС»

Чтобы передать основное содержание научного форума, который кратко именовался «Химреактор-15», услышать впечатления о впервые проведенном на чужой территории мероприятии, я встретилась с тремя его участниками — председателем Оргкомитета конференции доктором технических наук А. Носковым, заместителем директора Института катализа; постоянным участником «Химреактора», кандидатом химических наук, старшим научным сотрудником Института катализа Б. Лукьяновым и аспирантом В. Кашкиным, впервые принявшим участие в международной конференции.

— Первый вопрос хочу задать вам, Александр Степанович. Как видно, Институт катализа завоевывает все новые пространства, расширяя сферу своей деятельности. Но почему для проведения «Химреактора-15» была выбрана Финляндия?

А.Н. — Мы давно задумывались над тем, что необходимо место постоянной встречи специалистов, знатоков химических реакторов, Востока и Запада. Вот и ищем возможности, промежуточный пункт. Последние две конференции мы провели в Сибири с участием зарубежных коллег. И знаете, приглашать в Россию специалистов с Запада — не очень простое занятие.

Почему именно Хельсинки? Там были все необходимые условия.

Во времена Советского Союза в разных странах мира существовали Российские дома науки и культуры, даже в таких экзотических, как Мадагаскар, Танзания, Непал, Индонезия. Они и сегодня действуют более чем в 35 странах. Сейчас идет активный поиск новых форм работы этих российских центров за рубежом. В Российском доме науки и культуры Хельсинки и прошла наша конференция. Путь туда для многих ее участников — как отечественных, так и зарубежных, оказался значительно дешевле и короче. (На конференцию прибыло 80 отечественных и 40 иностранных специалистов.) И потом, Финляндия не очень-то избалована проведением крупных международных встреч, и нам там были рады.

Борис Николаевич, вы принимали участие в десяти конференциях по химическим реакторам, организованным Институтом катализа. Как, в сравнении с другими, оценили бы пятнадцатую конференцию?

Б.Л. — Организация была на самом высоком уровне! Фактически — ни одного прокола. Все — строго по расписанию, четко, все отлажено. Вот если, скажем, на тринадца-



той конференции, проводимой в Томске, отмечалось слабое оформление докладов, то в Хельсинки в этом плане все было отлично — доклады, почти все, выполнены на самом высоком уровне, красиво преподнесены. Широко, как никогда ранее, использовался компьютер, мультимедийные средства, что позволяло сделать сообщение живым, красочным, работать в диалоговом режиме, показывать мини-документальные фильмы. Все это, разумеется, вдохновляло.

Хотя, не могу не отметить, некоторые из наших участников конференции, не буду называть их, работали по-старинке, и доклады их были тусклыми и небрежными.

Рабочим языком конференции был английский. И хотя ее участники прибыли в Финляндию из разных стран, не чувствовалось никакого напряжения — общались свободно. Даже наш патриарх, 86-летний член-корреспондент РАН Михаил Гаврилович Слинько, основатель и бессменный идейный вдохновитель конференций по химическим реакторам, который начал осваивать язык не столь давно, не чувствовал дискомфорта и вникал в суть каждой проблемы. Кстати, его лекция (совместно с профессором Д. Мурзиным, г. Турку, Финляндия), носящая программный характер и посвященная кинетике каталитических реакций — основе каталитических процессов, была выслушана с большим вниманием.

В общем, хельсинкская конференция стоит вне конкуренции...

Б.Л. — По целому ряду позиций. Может быть по содержанию она несколько и уступала другим. Вспоминая конференцию в Баку. Там выступал знаменитый немецкий физик, лауреат Нобелевской премии Р. Мессбауэр. В физике существует эффект Мессбауэра, который к математическому моделированию химреакторов, может быть, и не так близок, но имеет, я бы сказал, глобальное значение. Его выступление слушали буквально затаив дыхание.

На конференции в Ярославле замечательным был доклад Сергея

Павловича Курдюмова о нелинейных моделях — очень яркий, иллюстративный, с прекрасно обрисованными перспективами. Продemonстрированные возможности нелинейных явлений в математике буквально завораживали!

Были у нас конференции, связанные с промышленным катализом, более конкретные по содержанию, решающие злободневные проблемы отечественного производства.

В Хельсинки, я бы отметил, наблюдалась некоторая эклектичность, смешение стилей — теоретических докладов и сугубо практических разработок. Мало было участников от российской промышленности.

Каковы впечатление самого молодого участника конференции? — Я задаю вопрос аспиранту В. Кашкину.

В.К. — Впечатления — самые яркие! Это была моя первая поездка за рубеж. Хельсинки — теплый, уютный город. Относился к нам очень радушно. Участие в конференции расширило не только мой кругозор, удалось познакомиться с новыми направлениями работ, приобрести коллег и друзей. Очень полезен опыт старших, накопленные ими знания, полученные результаты. Особенно содержательны были пленарные лекции.

Какие сообщения особо обратили на себя внимание?

А.Н. — Интересными, глубокими по содержанию были все пленарные лекции, к чтению которых удалось привлечь ведущих ученых. Началась конференция с доклада академика В. Пармона, посвященного использованию каталитического горения для решения экологических и энергетических проблем. Внимание всех привлекла лекция профессора А. Ренкена из Швейцарского Федерального института технологии, о разработке и применении каталитических микрореакторов. Профессор М. Дудукович из Вашингтонского университета США посвятил свое сообщение изучению гидродинамических режимов и моделированию в реакторах, содержащих твердую и жидкую фазы.

Сегодня все большее внимание уделяется технологиям вовлечения в химию и производство топлив возобновляемого сырья (биомассы), которое позволит обеспечить устойчивое развитие цивилизации. О решении данных проблем рассказывал профессор А. Бриджвотер из Великобритании. Чрезвычайно занятый человек, он прилетел в Хельсинки всего на один день и провел его крайне насыщенно.

В химической технологии в последние годы интенсивно развиваются методы осуществления реакций, основанных на совмещении в одном аппарате различных физических и химических процессов, например, теплообмен и химическая реакция, адсорбция и реакция, реакция и ректификация. Это позволяет преодолевать термодинамические

ограничения, сокращать число агрегатов в технологической схеме и открывает многие другие возможности. С любопытным сообщением на эту тему выступил профессор Д. Агар из Германии.

Завершились пленарные лекции выступлением хозяев — Е. Тирроне-ена («Кемира», Финляндия) в соавторстве с профессором Т. Салми (Университет г. Турку, Финляндия) о возможностях создания новых промышленных процессов производства химических веществ на основе результатов лабораторных исследований.

Можно ли выделить основные направления работы конференции?

А.Н. — Они материализовались в 46 устных и 34 стендовых докладах. Одна из секций рассматривала физико-химические и математические основы процессов на поверхности катализаторов. К докладам по данному направлению примыкала рабочая сессия по проекту ИНТАС, посвященному «Процессам самоорганизации в реакциях окисления на металлах платиновой группы». Количество сообщений выделялась и секция «Процессы в химических реакторах». Особое внимание было проявлено к «Новым типам химических процессов и реакторов». Успешно работала секция по обезвреживанию отходов и решению энергетических проблем.

В рамках конференции проведены презентации Института катализа СО РАН, «Сибкадембанка» и финской компании «Хермия». Состоялись научно-технические переговоры с рядом компаний, которые в дальнейшем послужат основанием для коммерческого сотрудничества. С представителями университетов США, Германии, Великобритании намечены темы совместных научных проектов для подачи заявок в международные научные фонды.

На чей счет вы бы отнесли безупречную организацию конференции?

А.Н. — Прежде всего это, конечно, работа научно-организационной группы Института катализа.

Очень помогли сотрудники Российского дома науки и культуры в Хельсинки. Участие в организации «Химреактор-15» приняли также Российское общество научного и культурного сотрудничества с зарубежными странами, Научный совет РАН по катализу и Европейская федерация по химическим технологиям.

Основные достоинства проведенной конференции?

А.Н. — Безусловно, широкое международное представительство, освоение новых форм использования Российских центров за рубежом в интересах науки. И, что на мой взгляд особенно важно, на ней было много молодых ученых, особенно из России.

Куда «нацеливаетесь» в следующий раз?

А.Н. — На эту тему была довольно оживленная дискуссия. Предлагалась Испания — в Барселоне открывается очередной Российский дом. Но мы честно признали — не потянем. Фигурировала Португалия (экзотическое предложение!). Но надо мыслить реально и использовать реальные возможности. Окончательно обсуждали два варианта — Польша или Германия. Скорее всего остановимся на Берлине, это традиционное место стыковки Восток—Запад. И возможно, сделаем его местом постоянного проведения конференций. Тем более, что там тоже действует Российский дом науки и культуры.

Чем же вас так привлекают эти Российские дома? Вы все время акцентируете на них внимание.

А.Н. — О, это очень ценные объекты! Во-первых, они не сильно загружены работой и с удовольствием соглашаются на любое мероприятие на своих площадях. А возможности там просто потрясающие! Несколько больших залов, есть своя гостиница, которая для гостей обходится практически бесплатно. Дома эти всегда находятся в центре городов.

Для следующей конференции круг проблем определили?

А.Н. — Согласно с Борисом Николаевичем Лукьяновым, что Хельсинкская конференция была не столь четко выстроена по тематике. Одни доклады были направлены на теоретические основы, другие имели прикладной ориентир. Хотя для химических реакторов это, может быть, не столь большая беда. Здесь, с одной стороны, нужна теория устройств, их математическое моделирование. С другой — следует решать практические задачи, обусловленные развитием химической промышленности.

Следующую конференцию попробуем провести в два этапа. Через два года в Казани — первую часть. У нас с этим регионом давние и прочные связи. Химическая промышленность Татарии и Башкирии развивается наиболее интенсивно, значит будет хорошая поддержка со стороны нефтехимических предприятий. При их финансовой помощи мы сможем пригласить человек пять—шесть видных зарубежных ученых. Через некоторое время завершим «Химреактор-16» уже в Берлине. Там тоже хорошие перспективы. Химическая промышленность Германии традиционно сильна, значит будет интересная аудитория, прекрасные доклады.

На снимках:

— Председатель Оргкомитета конференции А. Носков;
— Организатор и вдохновитель конференций по химическим реакторам член-корреспондент М. Слинько;
— Б. Лукьянов и С. Фадеев в Хельсинки;
— Молодые участники конференции: И. Гликина, В. Кашкин, Л. Барышева.



ИНТЕРВЬЮ ДИРЕКТОРА

Вычислительный центр возрождается?

Галина Шпак
«НВС»

В начале девяностых годов, когда на ВЦ СО АН СССР пришлось демонтировать единственную в своем роде ЭВМ — ЕС-1068 — она была многопроцессорной (8!), в отличие от других машин ЕС-овской серии — Вычислительный центр Сибирского отделения по существу перестал существовать.

Особо ценные блоки машины, содержащие золото, платину и другие благородные металлы, продали и таким образом хотя бы частично возместили затраты на создание модернизированной машины.

По большому счету вынужденное разрушение вычислительного комплекса символизировало разрыв связей в государстве — катастрофически молниеносно прекратил существование Советский Союз и многочисленные союзные ведомства, в том числе Академия наук СССР.

Последнее десятилетие в России славным не назовешь, но все-таки научное сообщество нашей страны сохранило жизненную энергию.

Казалось бы, локальный факт: на ВЦ Сибирского отделения собственноручно уничтожили свою лучшую машину, можно сказать — первую кластерную систему. Развал в стране, конечно, поспособствовал этому. И все же мощные отечественные ЭВМ просто не выдержали конкуренции (и по энергозатратам!) с импортными персональными компьютерами, которыми стали оснащаться институты Сибирского отделения. А вот суперкомпьютер типа Silicon Grafic с 48-ю процессорами ни за какие деньги не купишь, даже если бы нашлось несколько десятков тысяч долларов — просто не продадут. На мировом компьютерном рынке до сих пор фактически существуют ограничения для России и стран СНГ.

Как преодолеть такую ситуацию, выйти из положения?

Еще в первые годы формирования Российской академии наук была принята новая стратегия развития вычислительной техники и технологий, направленная на создание суперкомпьютерных центров в крупных городах — Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Владивостоке...

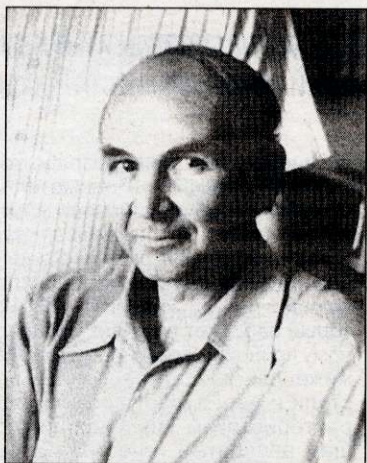
Организационно-техническая схема сводилась, на первый взгляд, к простым вещам: на элементной базе западных фирм производить сборку мощных компьютеров в России.

В Москве уже создан Межведомственный суперкомпьютерный центр. Идет монтаж — процессоры «обвязывают» в единую систему, ставят собственное программное обеспечение на распараллеливание...

В марте этого года вышло постановление Президиума СО РАН о создании Сибирского суперкомпьютерного центра (ССКЦ) коллективного пользования при Институте вычислительной математики и математической геофизики СО РАН.

— Означает ли это возрождение ВЦ СО РАН?

На этот вопрос корреспондента «НВС» директор института доктор физико-математических наук Борис Григорьевич МИХАЙЛЕНКО ответил утвердительно.



— Действительно, такой Центр создан на правах отдела в нашем институте. Научно-методическое руководство деятельностью ССКЦ возложено на Научный совет СО РАН по супервычислениям, в который входят представители более 20 организаций СО РАН. Председателем совета является академик А.Алексеев. Он, кстати, сыграл определяющую роль в получении немецкого кредита на покупку вычислительной техники для ССКЦ. В настоящее время запущена первая очередь Центра на базе немецкой ЭВМ RM-600 E30 с 11-ю процессорами и общей оперативной памятью 5 Гигабайт (Гб). Предполагается в дальнейшем увеличить объем оперативной памяти до 8 Гб. И хотя по производительности эта машина не относится к классу суперЭВМ, тем не менее, часть задач, требующих большого объема общей оперативной памяти, успешно на ней решаются. Ее используют восемь институтов Сибирского отделения.

Принципиальным моментом является создание в СО РАН мощной суперЭВМ, производительность которой можно наращивать с каждым годом. Хочу заметить, что это особенно важно, так как за каждое пятилетие производительность суперкомпьютеров возрастает на порядок.

В связи с ограничением на поставку в страны СНГ высокопроизводительной вычислительной техники, руководством РАН, Миннауки и других ведомств около 10 лет назад было принято решение о создании отечественной линии многопроцессорных вычислительных систем (МВС-1000М) и параллельных вычислительных технологий. В настоящее время в Москве создан Межведомственный суперкомпьютерный центр, производительность которого к концу года предполагается довести до одного терафлопса. Эта система создается на основе процессоров американской фирмы «Compaq». Многопроцессорная вычислительная система состоит из нескольких сот процессоров «Alpha» с тактовой частотой 667 МГц. Аналогичная линия будет развиваться и в ССКЦ при нашем институте, и к концу года предполагается запустить первую очередь многопроцессорной вычислительной системы МВС 1000Н с 32 процессорами Alpha с тактовой частотой 833 МГц. Объем оперативной памяти каждого процессорного узла 2 Гб. Таким образом, в СО РАН будет вторая по производительности (после Москвы) суперЭВМ в Российской академии наук.

Сборка вычислительной системы МВС 1000Н ведется в настоящее время в НИИ «Квант» (г. Москва), а финансирование осу-

ществляется Президиумом РАН и СО РАН. Ежегодно предполагается увеличение производительности этой вычислительной системы путем наращивания количества процессоров без изменения топологии связей между процессорными модулями. Таким образом возрождается одна из функций нашего института как головного Центра по оказанию вычислительных услуг для институтов СО РАН.

— Какие же основные мотивы создания Суперкомпьютерного центра в Сибирском отделении?

— Едва ли стоит говорить о той роли, которую играют суперЭВМ в области современных компьютерных и информационных технологий. Без суперЭВМ невозможно вести современные фундаментальные исследования на мировом уровне, обеспечить конкурентную способность продукции наукоемких производств, поддерживать обороноспособность страны на уровне ведущих мировых держав, решать важные народно-хозяйственные задачи.

В последние годы руководством СО РАН взят курс на поддержку интеграционных проектов. Эти проекты носят междисциплинарный характер, что приводит к необходимости рассмотрения очень сложных математических моделей, учитывающих многие факторы на стыках наук. Исследования этих многомерных моделей невозможны без использования мощных компьютеров.

Отсутствие современных машин вынуждает ведущих специалистов уезжать на работу в зарубежные Суперцентры для проведения вычислительных экспериментов. В этом, казалось бы, нет ничего плохого. Однако нашим специалистам, как правило, платят минимальную зарплату (иногда просто суточные), а программный продукт, в который вложены передовые технологии, развиваемые в том или ином институте, остается после отъезда в распоряжении организации, которая этого специалиста пригласила. Хотел бы заметить, что программный продукт в той или иной предметной области может стоить десятки тысяч долларов.

Хочу обратить внимание и на другую тенденцию. Вроде бы нет ничего плохого в том, что в институтах создаются дешевые кластерные вычислительные системы на основе, например, процессоров «Pentium-III». Действительно, имеются задачи, которые не требуют большой памяти на каждом процессоре, не требуют быстрых межпроцессорных обменов, так как различные фрагменты задачи решаются независимо на каждом процессоре. В этих задачах обычно не нужна большая точность вычислений, поэтому 32-х разрядная архитектура процессора «Pentium-III» вполне достаточна. Но, как правило, эти задачи не определяют лицо института, а тем более Сибирского отделения.

Тем не менее, небольшие дешевые кластеры могут быть использованы для отладки больших задач, прежде чем запустить их на суперЭВМ.

Если мы захотим решать на этом кластере многомерные задачи гидродинамики, газовой динамики, ядерной физики, геологии, геофизики, физики океана и атмосферы, то потребуются, по

крайне мере, до 2-х Гб оперативной памяти на каждом процессорном узле, сеть «Myrinet» для высокоскоростных обменов между процессорами и высокопроизводительные 64-разрядные процессоры типа «Alpha-21264». Эти фрагменты — составные элементы отечественной многопроцессорной вычислительной системы МВС-1000М. Цена такого кластера возрастает в десятки раз, и далеко не каждый институт может позволить себе купить и содержать такой кластер. К тому же потребуются высококлассные специалисты по распараллеливанию алгоритмов. Таких профессионалов мало даже в зарубежных Суперцентрах. Кстати, такая ситуация позволяет нашему институту зарабатывать валюту, выполняя работы по распараллеливанию задач для Суперцентров во Франции, Голландии и США.

— Какие задачи вы ставите перед институтом?

— Прежде всего, мы должны запустить в конце года 32-процессорную вычислительную систему МВС-1000Н и организовать доступ институтов СО РАН к этой системе.

В Новосибирском научном центре в качестве основной физической среды передачи данных используется старая кабельная система ВЦКП (экранированный медный кабель), проложенная еще в 80-е годы. В настоящее время в существующих колодцах ВЦКП проложены быстрые оптоволоконные линии, соединяющие ССКЦ с девятью институтами СО РАН. В ближайшее время предполагается подключить еще семь институтов СО РАН.

Важная задача для нашего института — организация консультаций по распараллеливанию больших задач на многопроцессорной вычислительной системе МВС-1000Н. Для этого разработана сборочная технология параллельных реализаций численных моделей большого размера. На основе такой технологии институт заключил международные контракты на распараллеливание задач механики и газовой динамики с несколькими зарубежными Суперцентрами.

Напомним, что каждый нечетный год институт проводит международную конференцию «Parallel Computing Technologies». В сентябре 2001 г. в Новосибирске будет проведена 6-я конференция. Она популярна в научном мире и посещается учеными из многих стран. В этом году мы ожидаем участников из 17-ти стран дальнего зарубежья. Труды конференции публикуются в широко известной серии «Lecture Notes in Computer Science» издательства «Springer Verlag».

В конце сентября мы планируем организовать также лекции для сотрудников институтов СО РАН по параллельному программированию больших задач на МВС-1000Н.

В связи с бурным развитием вычислительных систем параллельной архитектуры, в настоящее время происходит переоснащение эффективности численных методов. В первую очередь стали развиваться численные методы, которые легко распараллеливаются на многопроцессорных ЭВМ. Эта тенденция прослеживается и в нашем институте. В последние годы получен

ряд важных результатов в теории и практике применения метода Монте-Карло, метода декомпозиции областей, метода расщепления многомерных задач с помощью конечных интегральных преобразований к задачам физики атмосферы и океана, геофизики, механики сплошных сред, теории горения и других задач.

— Ваш институт — один из учредителей Сибирского центра информационных технологий. Расскажите об этом подробнее.

— Создание Сибирского центра информационных технологий связано действительно с бурным развитием информационных технологий и программно-обеспечения в последнее десятилетие. Мировой объем продаж программных продуктов информационно-технологического комплекса увеличивается каждый год на 30 процентов и к 2002 году достигнет триллиона долларов. Предполагается, что в промышленно развитых странах к 2010 году число занятых в этом секторе составит до 50 процентов от всего работающего населения.

Но, в связи с нехваткой специалистов в области информационных технологий и программного обеспечения, стало развиваться так называемое «оффшорное» программирование — так называют работу по заказу иностранных компаний через интернет. В этом отношении показателен пример Индии — за 1999 год объем продаж в сфере «оффшорного» программирования достиг 4 млрд долларов.

Академгородок оказался уникальным местом для создания «оффшорных» фирм, так как здесь имеется университет и более двух десятков научно-исследовательских институтов. Кроме того, образование и квалификация у наших программистов очень высоки, и они могут производить наукоемкие программные продукты, а не только простые разработки, связанные с созданием web-страниц в интернете, обслуживанием интернет-магазинов, бухгалтерского учета.

Поэтому основное направление деятельности Сибирского центра информационных технологий — создание программного обеспечения на основе разработок институтов СО РАН. Наш институт один из учредителей Центра, кроме того, в числе учредителей — Комитет по управлению государственным имуществом администрации НСО, НГУ и десять компаний, успешно действующих в области разработки программного обеспечения и информационных технологий. От нашего института академик А.Алексеев входит в Совет директоров и возглавляет Научный совет. Предполагается создание рабочих групп из специалистов институтов СО РАН и профессиональных программистов для реализации в виде конечных программных продуктов передовых разработок с последующим продвижением их на отечественный и международный рынки. Эта сфера деятельности Центра очень похожа на создание пояса внедрения, без которого М.А.Лаврентьев не представлял себе развития Сибирского отделения.

РЕГИОН

Все для добычи золота

В Иркутске состоялась Вторая международная научно-техническая конференция и выставка «Драгоценные металлы и камни: проблемы добычи и извлечения из руд, песков и вторичного сырья», посвященная 130-летию головного института золотодобывающей промышленности России — «Иргиредмета».

Аркадий Айриянц
кандидат геолого-минералогических наук

История Иркутского научно-исследовательского института благородных и редких металлов и алмазов неразрывно связана с созданием и развитием золотодобывающей, алмазной, редкометаллической и других отраслей горной промышленности России. Сегодня ОАО «Иргиредмет» — комплексный, динамично развивающийся институт. Здесь решаются все вопросы — от геологической оценки месторождения до рабочих проектов предприятий и поставки оборудования, создаются и внедряются «под ключ» новые эффективные технологии добычи драгоценных металлов. И не случайно здесь на рабочую встречу собрались ведущие ученые, технологи, производственники со всей России и зарубежья. В конференции приняли участие более 300 специалистов, представляющих несколько десятков институтов и фирм из Санкт-Петербурга, Москвы, Екатеринбурга, Омска, Новосибирска, Новокузнецка, Красноярска, Иркутска, Читы, Хабаровска, Магадана, а также Новой Зеландии, Китая, Германии, Швеции, Монголии, Украины. Среди них следует упомянуть, конечно же, ОАО «Иргиредмет», Союз старателей России, Всекитайскую корпорацию по золоту (CNGS), ОАО «Лензолото», НТЛ «ТОМС», ООО «Вагнер Сибирь Оборудование», «Крупн Полизиус АГ», «ADD Engineering», «Svedala Systems AB», ТулНИИГП, АОЗТ «Механобр-Инжиниринг», ООО «РА-

ДОС», ОАО МНПО «Полиметалл», ЗАО НПО «ИТОМАК», ЗАО «ТехПолимер», компания «Roclabs Ltd», ФГУП «ЦНИГРИ», завод «Труд», ЦГИ «Прогноз», КГАЦМиЗ, ЗАО «НТЦ ГОМ», ЗАО «Нойон», концерн «Volvo» и многие другие. От академических институтов были участники из ИГ СО РАН, ИГДС СО РАН, ОИГМ СО РАН, ИГХ СО РАН. Даже из этого далеко не полного списка видно, что на конференции удалось удачно совместить участие научно-исследовательских организаций и производственных фирм, что, на мой взгляд, очень важно для более тесного сотрудничества науки с производством, обмена опытом, внедрения передовых технологий. Во время работы конференции состоялось знакомство участников, обсуждались научные и производственные вопросы, завязались деловые контакты.

Если попытаться систематизировать доклады, то можно выделить несколько главных тем: состояние и перспективы развития золотодобывающей отрасли; геологические особенности золотых месторождений; оборудование для геологоразведочных и горнодобывающих работ; энергосберегающие технологии; лабораторное и аналитическое оборудование; технологии обогащения золотосодержащего сырья, в том числе и с применением центробежных концентраторов нового типа; подземное и кучное выщелачивание золотосодержащих руд; проблемы металлургии и аффинажа; решение экологических вопросов при переработке руд; вторичное использова-

ние материалов, содержащих благородные металлы; новые аналитические методы; экспериментальное использование современных методов разделения минералов. По последней теме я представил два доклада (устный и стендовый). Интересно отметить, что выводы, сделанные мною о возможности выделения золото-серебросодержащих концентратов из продуктов переработки Дарасунского ГОКа, полностью совпали с оценкой, полученной специалистами «Иргиредмета». Из информационных докладов не хочу выделять какие-нибудь особенные — все они были по-своему интересны. Главный вывод можно сформулировать так: у золотодобывающей промышленности России есть перспективы по увеличению объемов добычи и внедрению новых ресурсосберегающих технологий. Используя современный научный подход в поисках новых типов руд, применяя современное оборудование, у нашей страны есть реальный шанс достигнуть и превзойти «доперестроечный» уровень производства благородных металлов. Главным препятствием этому на сегодняшний момент является несовершенство законодательной базы и налоговой политики государства.

В рабочие дни на конференции работала выставка и демонстрационные стенды, где все желающие могли наглядно посмотреть принцип действия современных аналитических и лабораторных приборов, горно-обогатительного оборудования. Особое внимание привлек мобильный обогатительный и ана-

литический комплекс, разработанный в ОАО МНПО «Полиметалл» (Санкт-Петербург). Основа комплекса — лабораторный вариант сегрегационного центробежного концентратора с так называемой плавающей постелью (ЦКПП-120), который работает по очень интересному принципу механического «разжижения» концентратационной постели и не уступает по своим характеристикам классифицирующим аппаратам известных зарубежных фирм «Knelson» и «Falcon». Вторым элементом комплекса является кондуктивный экспресс-анализатор золота массой 3 кг. Анализатор позволяет полуколичественно определять содержание золота в россыпях, коренных породах (после их измельчения) и концентратах. Минимальный размер фиксируемых зерен золота — 0,01 мм. Третий элемент комплекса — лабораторная центробежная дробилка-мельница (масса 15 кг). Она позволяет дробить и измельчать сухой и мокрый каменный материал от исходной крупности 10 мм до минус 0,1 мм, а при необходимости — и мельче. Новый принцип работы аппарата полностью исключает переизмельчение материала и «заражение» проб. В стационарном и полевом варианте комплекс может решать серию задач, среди которых, на мой взгляд, наиболее важная для поисково-разведочных работ — оперативная обработка (измельчение и обогащение) проб с полуколичественной оценкой содержания золота. При успешном испытании и внедрении этого комплекса в качестве полевого оборудо-

вания золотопроисловых экспедиций можно значительно удешевить и ускорить опробование, исключить дорогостоящий количественный анализ большей части пустых проб. Авторы разработки готовы безвозмездно принять участие в совместных полевых испытаниях данного оборудования.

Здесь упомянута лишь незначительная часть тех научных и технических разработок, которые были представлены на конференции. Все заинтересованные в более подробной информации по материалам конференции и ознакомлении с буклетами фирм-производителей специального и лабораторного оборудования могут побеспокоить меня (рабочий телефон 333-505) и договориться о встрече.

Отмечу, что конференция была организована на очень высоком уровне. Для участников была организована культурная программа с посещением исторических мест Иркутска. После завершения работы состоялись две производственные экскурсии с выездом на Холбинский рудник и ознакомление с золотыми россыпями Байкала.

Пользуясь случаем, от имени новосибирских участников встречи, поздравляю «Иргиредмет» с 130-летием, а Оргкомитету конференции — благодарностью за теплый прием и хорошую организацию работы; Совету научной молодежи ОИГМ СО РАН — за оказание финансовой поддержки для поездки на конференцию.

Заларинская «Республика ШКИД»

Семейно-воспитательный комплекс для детей, оставшихся без родителей, действует в Заларинском районе Иркутской области.

Галина Киселева
«НВС»

Он расположен в сибирской глубинке — местечке Тунгуй Заларинского района. Об этой земле местные жители даже песно сложили: «Издавна идет молва, что есть чудесная страна за Саянскими горами, зовется Тунгуйскою она». Но, как и повсюду сейчас в России, непросто живется на этой действительно красивой земле. Штормы «демократических» реформ оставили и здесь свой разрушительный след. И тем удивительнее увидеть среди разоренных деревень новое «с иголочки» поселение с резными окошечками, аккуратными строениями, заботливо возделанной землей. А еще удивительнее узнать, что живут и хозяйничают здесь... дети, по разным причинам оставшиеся без родителей.

Два года назад здесь дожила свой век заброшенная деревня. Но когда директор областного социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних Юрий Александрович Гажалов решил претворить в жизнь свою идею создания на этом месте поселения для своих ребят, жители окрестных сел буквально с дреколями пошли — «не отдадим свою землю безродной шпане!». Нужно было мужество и упорство, авторитет умеющего ценить свою землю и свое дело человека, чтобы убедить, доказать свою правоту, привлечь на свою сторону руководителей района, земляжков. Зато сей-

час они гордятся «гажаловской деревней», связывают с ней надежду на возрождение села, участвуют в ее строительстве и с удовольствием показывают приезжим гостям.

Мы побывали здесь с делегацией участников международной научно-практической конференции «Право ребенка жить и воспитываться в семье», которая проходила в Иркутске в июне, и воочию убедились, что за красивым фасадом домиков «гажаловки» вовсе не скрывалась, как предполагали некоторые, «потемкинская деревня». Здесь идет своим ходом хозяйки обустроенная и уже проверенная временем семейная жизнь, только семьи необычные. В каждой шесть ребят, из тех самых «неблагополучных», и один или два воспитателя. Дети обучаются в реабилитационном центре — проходят школьную программу, осваивают профессии, занимаются в кружках, а остальное время проводят в своем доме, ухаживая за огородом, животными, самостоятельно устраивая свой быт. Некоторые «семейно-воспитательные группы», как их называют социологи, живут здесь уже второй год, другие только начинают обживатьсь. В день нашего пребывания как раз состоялось очередное новоселье. В новый дом въезжала семья Зеленцов (здесь принято именовать семьи по фамилии воспитателей). Это был настоящий праздник для поселян с традиционными обрядами, шутками, песнями, застольем и подарками, разумеется. Ребята из

соседнего дома, например, подарили новоселам двух поросят из своего хозяйства. «Дом вести — не лапти плести», — напутствовали новеньких «старожилы», дав понять, что все здесь не игра, а взаправду — и мозоли на руках и каждодневные заботы: «Нынче дом пришлось перекопывать, холодно было зимой было».

Юлия и Юрий Зеленцы переселились сюда из другого региона, купили домик в этом же селе и теперь хозяйствуют в двух дворах одновременно. За работу с детьми получают зарплату, невысокую, но для села, где оплачиваемую работу найти очень трудно, весомую. Правда, и ответственность высокая — ребята трудные, с непростой судьбой, и не один пуд соли съесть надо, чтобы подход к ним найти. Поэтому подбор воспитателей ведется очень строго. И варианты используются разные. В одних домах воспитатели «приходящие», а в других живут постоянно с детьми, как, например, Виталий Колосков.

Ребята наперебой приглашали в «свои» дома, ревниво демонстрируя, у кого лучше хозяйство обустроено. Мы еще стали и своеобразным жюри. Честно признаться, оценки всем хотелось поставить самые высокие. В домах по-городскому уютно, чисто, все постройки выполнены творчески, с выдумкой. На огородах — ни травинки лишней, в загонях ухоженные козы, утки и прочая живность. И все же победители выявились. Первое место заняла усадьба Галины Довлетовой,

которую признали и «супер-мамой». «Супер-папой» назван воспитатель Виталий Колосков, а лучшей признали семью Широколовых.

Как же возникла идея создать такое поселение? За годы работы в реабилитационном центре, кстати, одним из первых в России, Юрий Александрович насмотрелся на ребят, которых называет сегодня не иначе, как своими. Он видел, что существующая система помощи им несовершенна. Их нянчат педагоги, психологи, медики, их обеспечивают всем, а потом выталкивают в жизнь «не умеющими даже чай заварить». И возникает грустная статистика — только один процент воспитанников приютов заводят устойчивую семью, и почти 70 процентов — пополняют криминальные структуры. Идея лечить искалеченные души детей трудотерапией и коллективизмом не нова. Антон Макаренко гениально ее использовал, создав свою «Республику ШКИД». Но как в современных экономических и социальных условиях ее осуществить? Гажалов решил создать нечто иное — семейно-воспитательный комплекс, как его сейчас окрестили социологи, соединив влияние семейного уклада и труда в единую воспитательную силу.

— Это уникальный для России экспериментальный комплекс, — высказала свое мнение начальник отдела департамента Минтруда РФ Валентина Терехина. — Здесь четко отработано все — правовая база, воспитательный процесс, система обеспечения, система зарп-

лат и так далее. Опыт этот должен быть распространен по всей стране, а гажаловский семейно-воспитательный комплекс должен стать творческой мастерской для многих специалистов.

— Я искренне порадовалась, глядя на талантливых людей, так интересно работающих с детьми здесь в сибирской глубинке, — определила свои впечатления директор социально-реабилитационного центра Санкт-Петербурга, кандидат педагогических наук Галина Камаева. — Это не эксперимент, это возрождение замечательных российских традиций. Нельзя не заметить творческий почерк во всем. Педагоги центра используют не только известные педагогические методики, но и разрабатывают свои. Например, вовлечение детей в ролевые игры — сегодня они все «спартапцы», завтра «аборигены Севера», герои гоголевского «Вия». Это же самые современные высокие педагогические технологии. То, что совершается здесь, может сделать честь любому столичному центру.

— Идеи Макаренко получили здесь новое развитие, — сказал декан факультета социальных наук ИГУ профессор Владимир Решетников.

«Надежда» — так называли свое поселение ребята. Пока здесь всего пять домов. А Гажалов мечтает, что будет их семьдесят. И судя по тому, как энергично он действует, какую поддержку находит у руководителей области, района, социальных служб, свою мечту он осуществит.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Нефтяная песня

5 августа 2001 г. исполняется 70 лет со дня рождения заслуженного геолога России, доктора геолого-минералогических наук, профессора, академика РАЕН Николая Петровича Запивалова.

Николай Петрович Запивалов родился 5 августа 1931 года в д. Паньково Уинского района Пермской области. После завершения учебы в Свердловском горном институте в 1955 году, Н. Запивалов был направлен в качестве техника-геолога буровой партии в Западную Сибирь, где он прошел путь до генерального директора Производственно-геологического управления «Новосибирскгеология». В течение 19 лет Николай Петрович занимал должность главного геолога, затем генерального директора этой старейшей и наиболее крупной в Сибири геологической организации союзного значения.



Тевризское, Прирахтовское, Тайтумское — в Омской, Советское и Казанское — в Томской областях; Лодочное и Тагульское — на севере Красноярского края, которые являются основной базой развития нефтегазодобывающей промышленности в этих районах и составной частью Сибирского нефтегазового комплекса.

Особое внимание уделялось Новосибирской области. Новосибирские геологи и геофизики сделали все возможное, и даже невозможное, чтобы на скептически оцениваемых по перспективному параметрам южных территориях Западной Сибири открыть и разведать нефтяные и газовые месторождения. Сегодня Новосибирская область располагает значительными ресурсами для развития собственной нефтедобывающей промышленности.

Для усиления работ по торфу — этого второго по значимости после нефти богатства Западной Сибири — в составе ПГО «Новосибирскгеология» генеральным директором Н. Запиваловым была создана специальная торфоразведочная экспедиция. Чрезвычайно важное значение придавалось гидрогеологическим работам. Разумеется, вся геология Новосибирской области была под пристальным вниманием Н. Запивалова как администратора и, вместе с тем, исключительно активного и пытливого исследователя. По его инициативе были оформлены справочники с информацией обо всех полезных ископаемых и набором карт по каждому району Новосибирской области, создана крупномасштабная геологическая карта Новосибирска.

Отличительной чертой характера Николая Петровича всегда была увлеченность новыми идеями в сочетании с настойчивостью и стремлением доводить мысль и дело до логического завершения, комплексный и стратегически выверенный подход к анализу и решению научно-технологических и производственных проблем.

Стремление к научным исследованиям и обобщениям, научному подходу в работе проявлялось у него со студенческих

лет, когда он выполнил свою первую исследовательскую работу по стратиграфии палеозоя одного из районов Башкирии, используя результаты своей производственной практики. В 60-е годы, уже дипломированным инженером, Николай Петрович впервые в Западной Сибири провел комплексное геохимическое изучение мезозойских

отложений с выделением в разрезе нефтематеринских толщ. Кандидатская диссертация «Геолого-геохимическая характеристика мезозойских отложений и перспективы нефтегазоносности Обь-Иртышского междуречья», защищенная им в 1962 г., до сих пор не потеряла своего научного и практического значения. Именно в этой работе были обозначены уверенные перспективы нефтегазоносности центральных районов Западной Сибири, включая Широтное Приобье, по геохимическим параметрам. Уже будучи генеральным директором, Н. Запивалов защитил в 1985 г. докторскую диссертацию, в которой ярко и убедительно обосновал перспективы нефтеносности пород палеозойского «фундамента» Западно-Сибирской плиты, считавшихся малоперспективными на нефть и газ. Выводы, сделанные в этой научной работе, были доказаны им лично открытием целого ряда палеозойских залежей.

Для оказания технического содействия в разведке и добыче нефти и газа Н. Запивалов работал в Индии и Пакистане. При его участии были проведены морские сейсморазведочные работы в Бомбейском заливе, на базе чего возник крупный нефтедобывающий район на морском шельфе Индии. В своих работах и публикациях, изданных в Дели в 1967 г., Николай Петрович обосновал возможность увеличения добычи нефти в Индии с 3 до 25 миллионов тонн в год, и его прогноз блестяще подтвердился.

В январе 2001 г. по приглашению Индийской нефтяной корпорации Н. Запивалов вновь побывал в Индии и участвовал в Международной нефтяной конференции, где один из его докладов, «Сага об индийской нефти: из прошлого в будущее», был признан лучшим.

В 1986 году Н. Запивалов был приглашен на работу в Сибирское отделение АН СССР, и уже 15 лет плодотворно работает в Объединенном институте геологии, геофизики и минералогии СО РАН. Им успешно развиваются новые направления в нефтяной геологии, связанные с неравновесным состоянием

флюидонасыщенных систем; одновременно он разрабатывает теоретические и методические основы поисков высокодебитных и крупных залежей нефти в древних комплексах Западной Сибири.

Николай Петрович гордится, что является учеником и последователем выдающихся геологов-нефтяников Георгия Евгеньевича Рябухина и Андрея Алексеевича Трофимука. У Николая Петровича много друзей, единомышленников, есть и оппоненты. Он, так же как и академик А. А. Трофимук, считает, что «...жизнь скучна, когда боренья нет». Активная социально-полезная деятельность — его кредо. В настоящее время Николай Петрович занимается вопросами освоения нефтегазовых ресурсов Новосибирской области. Таких общественно значимых работ было очень много.

Н. Запивалов избран действительным членом Российской академии естественных наук, является председателем Новосибирского отделения РАЕН, членом научного совета по проблемам нефти и газа при Президиуме РАЕН, а также членом Американской Ассоциации геологов-нефтяников (AAPG, International Geological Organization). Он входит в состав ученых и диссертационных советов, член редколлегий международного научнотехнического журнала «Georesources», член научнометодического совета ГКЗ РФ, эксперт РФФИ.

Н. Запивалов 15 лет преподает в Новосибирском государственном университете. Он — профессор кафедры месторождений полезных ископаемых, где постоянно читает и обновляет курс «Нефтепромысловая геология», руководит студенческими и аспирантскими работами, проводит открытые уроки в школах. Многие его ученики защитили или готовят к защите кандидатские и докторские диссертации.

В многочисленных статьях, отчетах, докладах и выступлениях Н. Запивалова отражены актуальные вопросы геологии и современные проблемы освоения нефтегазовых ресурсов. Значительный интерес представляют его публицистические выступления. Если в хронологическом порядке обозначить этапы его творческих увлечений и циклы публикаций, то эта цепочка выглядит так: геохимия, палеозой Западной Сибири, геофлюидодинамика. В настоящее время все эти направления развития геологической науки и практики считаются весьма перспективными.

Н. Запивалов корректирует свои взгляды, концепции, выводы в соответствии с новыми фактами и достижениями в различных науках, памятуя, что «...путь к Истине лежит через непрерывно заседающий в тебе трибунал мысли». Дружба и сотрудничество с физиками и математиками Академгородка убедили Н. Запивалова в необходимости использовать фрактальный аппарат для изучения и оценки текущего состояния флюидонасыщенных систем (залежей нефти и газа). Фрактальная геофлюи-

додинамика уже отражена в ряде его публикаций и находит применение в нефтепромысловых технологиях.

В последние годы именно геофлюидодинамика нефтегазонасыщенных систем стала основным стержнем исследования профессора Н. Запивалова. Это научное направление рассматривается им как нефтегеологическая парадигма XXI века и как основа для создания новых технологий в разведке и освоении нефтегазовых залежей. Это позволило ему определить принципиально новые подходы к разработке нефтяных и газовых месторождений, к уточнению активных запасов нефти и газа и возможности их увеличения.

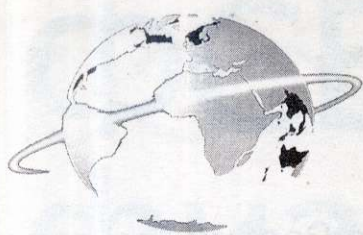
Новейшие публикации Н. Запивалова посвящены нефтегазовому комплексу России и Сибири, оценке состояния и перспективам его развития в XXI веке, в которых показаны флюидодинамические принципы управления нефтегазовыми ресурсами. В настоящее время геофлюидодинамические концепции стали базовыми для развития представлений о глубинной нефтяной экологии, о стандартах геозекологического мониторинга в процессе разведки и разработки нефтегазовых месторождений. Эти взгляды Н. Запивалов широко пропагандирует на международных конгрессах и всероссийских конференциях.

Осуществляя творческое сотрудничество с белорусскими геологами в рамках академического соглашения, являясь научным руководителем соответствующего международного проекта, Н. Запивалов выполняет исследования по теоретическим и методическим основам прогнозирования нетрадиционных ловушек нефти и газа, в том числе в фундаменте молодых и древних платформ, на основе новых тектонических и геофлюидодинамических концепций. За большой личный вклад в развитие минерально-сырьевой базы Сибири, открытие и разведку месторождений нефти, газа и других полезных ископаемых, творческий вклад в разработку новых теоретических и методических направлений в нефтяной геологии Н. П. Запивалову присвоено почетное звание «Заслуженный геолог Российской Федерации».

И ныне, подвывая к столь знаменательной жизненной дате, Николай Петрович по-прежнему полон новых творческих замыслов, все так же активен в жизни, работе и всегда готов отстаивать свои научно-профессиональные и гражданские позиции во славу отечественной геологии.

Ю. Антонов, доктор технических наук, профессор, академик РАЕН
С. Беднаржевский, доктор технических наук, лауреат Госпремии РФ
В. Кирейтов, доктор физико-математических наук, профессор, лауреат Госпремии СССР
Г. Смирнов, доктор физико-математических наук, лауреат Госпремии РФ
Г. Фрадкин, доктор геолого-минералогических наук, профессор, академик РАЕН
Э. Еганов, доктор геолого-минералогических наук

ИНТЕРНЕТ-ДАЙДЖЕСТ



Вокруг света

Как собрать компьютер за 4 минуты 26 секунд?

Нетоскоп

В Америке на выставке PC Экспо прошел турнир по скоростной сборке компьютера. Как сообщает новостной сайт MSNBC, в течение двух дней любой посетитель выставки мог попробовать свои силы в сборке компьютера на скорость. Задача была проста — из имеющихся комплектующих собрать действующий компьютер и, выйдя с его помощью в интернет, допустить до недавно созданного сайта ExtremeTech.com, компании-организатора и спонсора соревнования. Победитель получил компьютер на базе процессора AMD Athlon.

В ходе полуфинального «забега» было выявлено четыре претендента на звание самого быстрого гика, которые в среду и вступили в схватку за звание чемпиона.

Самым быстрым оказался некий Нельсон Эбрю, который в полуфинале был лишь третьим. Эбрю ухитрился собрать компьютер, на экране которого появилась загрузочная таблица, а затем и доступиться до сайта ExtremeTech.com всего за 4 минуты 26 секунд.

Однако у него осталось много «лишних» деталей, на что и обратили внимание судьи. На то, чтобы привинтить оставшиеся незадействованные детали, у Эбрю ушло меньше двух минут.

После этого его компьютер был тщательно исследован судьями на предмет качества сборки. Оказалось, что не все винты закручены до конца, не все вставлены в нужное место, а аудиокабель для CD-ROM вообще не подключен. За эти недочеты судьи начислили победителю штрафные секунды — по 5 за каждый винтик и 2 за аудио-шнур.

И, тем не менее, победитель, получивший почетное звание самого быстрого гика Америки, золотую корону победителя и обещающий компьютер, собрал свой миди-тауер на целую минуту быстрее, чем его ближайший соперник, занявший второе место.

24-летний Нельсон Эбрю работает системным администратором и, как он заявил, звание «самый быстрый гик Америки» может ему пригодиться при очередном приеме на работу.

Из жизни светофоров

Радио «Немецкая волна»

По сообщению информационных агентств, нью-йоркские автомобилисты проезжают на красный свет миллион раз в день. Эта фантастическая цифра появилась после того, как специалисты посчитали количество проезжающих на красный свет на 106 из 7340 перекрестков в Нью-Йорке. Если экстраполировать полученные данные на все 7340 перекрестков, то получится 28 нарушений в секунду, что и дает более миллиона нарушений в сутки.

Что ожидает Вселенную в будущем?

ОРТ

В США с космодрома на мысе Канаверал стартовал исследовательский зонд

«Мэп». Американские ученые задались целью ответить на вопрос, который до сих пор был из разряда риторических, — как произошла Вселенная?

Согласно общепринятой научной теории, Вселенная возникла от 10 до 17 миллиардов лет назад в результате так называемого «большого взрыва». С тех пор началось ее расширение. Вопросы о том, какая была Вселенная в самом начале своего развития и что ее ожидает в будущем, — всегда интересовали ученых. Нынешний эксперимент американских и канадских астрономов — новая попытка получить на них ответы. Космический исследовательский зонд, получивший название «Мэп», будет исследовать микроволновое излучение — остаточное свечение после «большого взрыва». Эта «космическая обсерватория» — относительно небольшое устройство: около 4 метров в высоту и 5 метров в диаметре. После трех месяцев полета он достигнет определенной точки пространства — на расстоянии более полутора миллионов километров от Земли — где и приступит к выполнению своей основной задачи. На Землю он вернется лишь через два года, а анализ собранной им информации, предположительно, займет еще полгода.

По предварительным данным, вся программа обойдется НАСА в 145 миллионов долларов. Исследователи не исключают возможности того, что данные, которые удастся собрать в ходе этой «космической экспедиции» могут полностью изменить взгляд человечества на мироздание.

iStation — компьютер индийских бедняков

Нетоскоп

Индийская компания iNabling Technologies создала компьютер, предназначенный только для чтения и отправки электронной почты. Устройство под названием iStation стоит 150 долларов и, по мнению создателей, доступно даже в развивающихся странах, где обычный компьютер это верх роскоши.

Как сообщил в субботу новостной сайт CNN, неограниченный объем электронной почты от iNabling Technologies будет стоить всего 3 доллара в месяц. На iStation будет установлен также простой текстовый редактор и редактор таблиц.

Устройство оснащено 256 Кб оперативной памяти, жидкокристаллическим дисплеем и весит около 2 фунтов (чуть меньше килограмма). Его могут использовать пять пользователей, у каждого из которых будет собственный адрес. Адресная книга вмещает 250 адресов. интернет-соединение автоматически устанавливается только на время получения и отправки почты.

Представители компании считают, что в ближайшие 3-5 лет эти устройства будут продаваться в 30 странах мира. В первую очередь, почтовые компьютеры предназначены для использования в библиотеках и культурных центрах сельской части Индии, где до сих пор имеются значительные проблемы с телефон-

ной связью, а не только с компьютеризацией.

До этого индийская компания Encore Software уже разработала Simputer — карманный компьютер стоимостью 200 долларов, который позволяет не только отсылать электронную почту, но и получать доступ к WWW. Так что Индия скоро станет лидером по разработке и производству дешевых компьютеров для крестьян.

Что наши дети делают в интернете?

MIGnews

Канадская компания Network Awareness провела любопытное исследование, поставив целью выяснить — насколько родители посвящены в виртуальные забавы своих детей.

Были опрошены около 6.000 детей и подростков в возрасте 9-17 лет, после чего вопросы были заданы их родителям.

84% процента опрошенных чад заявили, что посвящают интернету значительное время. При этом 70% сказали, что их родители ничего не знают про то, чем они занимаются, сидя за компьютером. Родители же оказались настолько «подслеповатыми», что 71% из них заявили, что полностью в курсе, чем занимаются их наследники, часами просиживая в Сети.

Примечательно, что большинство (65%) опрошиваемых родителей наивно полагали, что дети, бродя по Паутине, готовят к школьным урокам. Реальная картина несколько иная. Лишь 38% школьников сказали, что используют интернет в образовательных целях.

Абсолютное большинство подрастающего поколения в качестве основных занятий в Сети выделило: игры, чат и еще нечто, о чем родителям лучше не знать.

36% молодых людей сказали, что считают необходимым «предохраняться» от внимания предков, и потому регулярно стирают в браузерах историю хождения в виртуальном пространстве.

Опрос показал также, что дети гораздо лучше разбираются в интернете, чем их родители. Только 27% детей, сказали, что

обращались за помощью в вопросах работы в Сети к своим родителям. 54% обходились советами друзей, 47% решали все проблемы самостоятельно.

Руководитель проекта Энн Тейлор сказала в интервью журналу Newsbyte, что главной задачей данного исследования была попытка обратить внимание родителей на сетевые увлечения их детей: «Мы не говорим: оттащите ваших детей от интернета. Мы лишь рекомендуем: обратитесь к ним свои взоры. Будьте вместе с ними».

Но, надо полагать, детям и так хорошо. Пусть папы и мамы считают, что они «готовятся к урокам» и тихо радуются, что мальчик (девочка) не гуляет с плохими девочками (мальчиками).

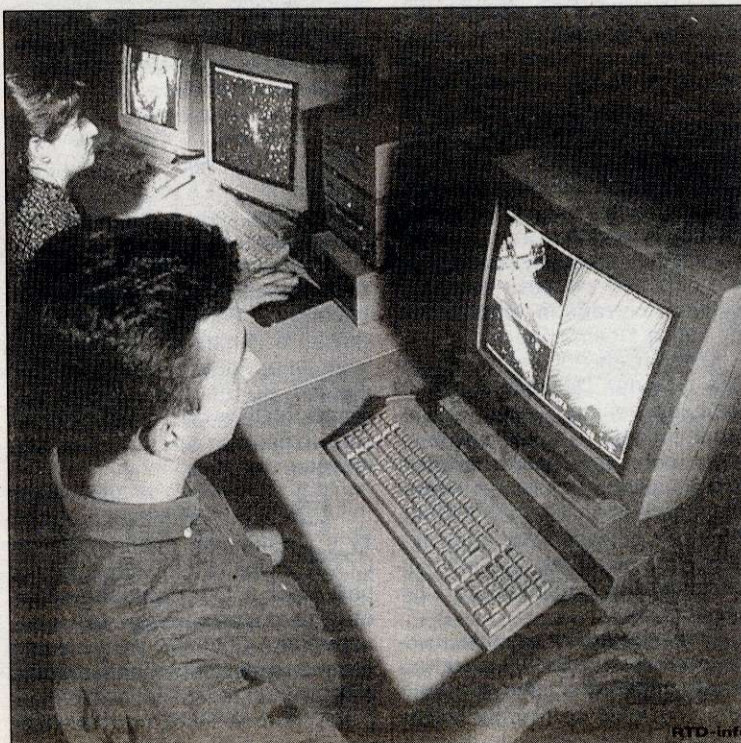
Женщины, занятые в hi-tech отрасли, кто они?

GSL Consulting

Новое исследование, выполненное фирмой GSL Consulting, позволяет оценить плюсы и минусы, отмечаемые женщинами, профессионально занятыми в сфере высоких технологий.

Основные преимущества профессии, отмечаемые женщинами, — творческая свобода и меньшее количество преград в карьере. Однако этому противостоит интенсивность стиля жизни, принятого в этой индустрии. 73% опрошенных женщин заявили, что им нравится работать в этой сфере, и они стремятся делать в ней карьеру. Им нравится динамичный профессиональный рост, командный стиль работы и свобода творчества.

Однако 68% опрошенных подчеркнули, что все эти преимущества достаются ценой усталости, стресса, неуверенности, постоянных перемен и работы круглые сутки. Они жалуются на нехватку управленческих навыков и деловой инфраструктуры. От работы часто страдает их семейная и социальная жизнь. 41% подумывает о смене работы, но они остаются, поскольку работа захватывает, предлагая новые возможности и хорошую зарплату.



Новости краткой строкой

Радио Liberty

Европейская Комиссия разрешила применять в клинической практике недавно созданный препарат Alemtuzumab, предназначенный для лечения В-клеточных хронических лимфолейкозов, самой распространенной разновидности рака крови у взрослых. Он содержит антитела, которые связываются с внешней поверхностью раковых клеток и очищают от них кровь, костный мозг, селезенку и прочие органы. В начале мая использование нового лекарства санкционировало и американское Управление по контролю над пищевыми продуктами и медикаментами.

На медицинском факультете Нью-Йоркского университета сконструирован генноинженерный штамм вируса герпеса, который быстро уничтожает целый ряд злокачественных опухолей, не нанося вреда нормальным тканям. Опыты на мышах показали, что новая разновидность герпес-вируса может стать мощным оружием против рака предстательной железы. Сообщение об этих экспериментах публикуется в очередном выпуске журнала Proceedings of the National Academy of Sciences, датированном 17 июля.

Основной причиной самых серьезных осложнений, вызванных радиационным лечением раковых опухолей, является лучевое поражение клеток эндотелиальной выстилки мелких кровеносных сосудов. Разрушение внутренней поверхности этих сосудов служит причиной серьезных патологий пищеварительного тракта, легких и мозга, которые в наиболее тяжелых случаях оканчиваются летальным исходом. К такому выводу пришли исследователи из нью-йоркского Мемориального онкологического центра имени Слоана и Кеттеринга, чья статья напечатана в последнем номере еженедельника Science.

Английская фирма Gibbs Technologies успешно испытала автомобиль-амфибию с водометным двигателем. На авто-страде эта машина способна пройти за час до 160 километров, а на спокойной воде — не менее 55 километров. Серийное производство скоростной амфибии может начаться в будущем году.

Корпорация Ford и компьютерная фирма Oracle разрабатывают аппаратуру, предназначенную для пользования электронной почтой непосредственно в автомобиле. Она будет управляться посредством голосовых команд, что избавит водителя от необходимости снимать руки с руля во время работы на клавиатуре. Фордовские машины, оснащенные такой системой, могут появиться на рынке уже через год.

В состав сигаретного дыма входит органический токсин, который пагубно воздействует на женскую репродуктивную функцию. Осаждаясь на поверхности яйцеклеток, это вещество запускает цепь биохимических реакций, которые снижают их жизнеспособность. Поскольку восприимчивость к этому яду возрастает с годами, длительное курение повышает вероятность возникновения женского бесплодия. Американские исследователи из Больницы штата Массачусетс, статья которых опубликована в журнале Nature Genetics, выявили этот эффект в экспериментах на животных и клеточных культурах.

ДАЙДЖЕСТ

Сибирь. Наука. Пресса

Обзор прессы за май — июль 2001 года

Н.Алексеева

СО РАН

Выездное заседание Президиума РАН. 22 мая в Доме ученых Академгородка состоялось расширенное заседание Президиума Российской академии наук и Президиума Сибирского отделения РАН. В нем участвовали президент Российской академии наук Ю.Осипов, полномочный представитель Президента РФ в Сибирском федеральном округе Л.Драчевский, глава администрации области В.Толоконский, а также представители многих министерств и ведомств.

Главный вопрос, который обсуждался учеными на заседании — стратегия развития Сибири на долгосрочную перспективу.

Совместное заседание, инициированное президентским полпредом Л.Драчевским, изначально задумывалось как конструктивный диалог представителей регионов с федеральным центром в лице главы Минэкономразвития Г.Грефа. Но автор либеральной программы развития России в столицу Сибири не приехал, поэтому сибирскую стратегию обсуждали без него.

Похоже, это стало определенным сигналом — и само заседание, и стратегия активно освещались в прессе сибирской, но почти не прозвучали в прессе центральной. Перечислю основные публикации: «Сибирская магистраль. РАН поднимает регионы» (П № 20); «Чтобы страна прирастала Сибирью» (Э 25.05); «Через 25 лет Сибирь вернется к уровню 1989 года», «Государство должно быть в ответе за регионы» (К-С 25.05); «Быть ли Сибири примой экономики?» (СС 29.05).

Председатель СО РАН академик Н.Добрецов, выступавший основным докладчиком, назвал главные направления реализации разработанной учеными стратегии. Помимо развития топливно-энергетического комплекса она предусматривает создание национальных софтовых центров, крупных технопарковых зон (в Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске), а также реализацию ряда транспортных проектов. В том числе модернизацию Транссиба, достройку БАМа с выходом на Северный морской путь, развитие речных транспортных артерий (в частности, Енисейской) и мультимодальных транспортных узлов (в первую очередь Новосибирского). Предполагается развивать также транспортные магистрали, ведущие в Китай и Корею.

Стратегия подразумевает усиление мер государственного регулирования в сфере тарифной, ценовой, таможенной и налоговой политики. Так, например, цифры говорят о том, что в Сибирском федеральном округе производится около 13% российского ВВП, и в то же время на долю сибирских регионов приходится только 8% собираемых в федеральный бюджет налогов: их большую часть работающие в Сибири предприятия платят, выражаясь словами Л.Драчевского, в «других местах России».

Некоторые цитаты: Академик Н.Добрецов: «Ведущая роль ТЭК Сибири может либо возрастать и служить локомотивом экономики России, либо быть потеряна. И тогда произойдет необратимый кризис России».

И далее:

«Роль Сибири не должна сводиться только к сырьевому придачку. Высокий научно-производственный потенциал должен послужить основой роста экономики крупных городов на базе наукоемких технологий и услуг».

Академик РАСХН П.Гончаров: «Мы не просим денег для ельского хозяйства, мы сами деньги заработаем, если государство устраним диспаритет цен. За время наших исковерканных реформ цены на сельскохозяйственную продукцию возросли в две тысячи раз. А цены на продукцию для села (тракторы, комбайны, автомашины и т.д.) возросли в двадцать тысяч раз. На этом только, то есть на разорении села, государство заработало десятки годовых бюджетов».

В.Толоконский: «Только силами ученых мы программу не сделаем, нужно поддержать их административным ресурсом».

Л.Драчевский: «Центры принятия оперативных решений нужно смещать вглубь страны». (В перерыве заседания Драчевский объяснил журналистам, что речь идет о создании окружных управлений ряда федеральных министерств и ведомств по примеру уже созданных управлений Генпрокуратуры и МВД. По мнению полпреда, следующим может стать Мингосимущества).

Последняя на сегодня информация: полпред Президента в Сибирском федеральном округе Л.Драчевский обсудил с Президентом РФ в ходе встречи 28 июня в Москве план первоочередных мероприятий по реализации стратегии Сибири (НВС № 26—27, июль).

Пока одни ученые озабочены тем, как бы эффективнее осуществить предвидение Ломоносова о том, что могущество России будет прирастать Сибирью, в умах других рождаются мысли абсолютно противоположные. Так, доктор философских наук И.Яковенко выступил в журнале «Знание — сила» (№ 3 за нынешний год) с прогнозом о том, что Россия непременно потеряет Сибирь (и даже не через 50 лет, а раньше), и что в этом будет огромное благо для России. Смысл: большая сложная система минимизирует изменения, и пока у России есть Сибирь с ее ресурсами, она не будет всерьез меняться... («Комок», 10.07).

Юбилей

После 100-летия М.А.Лаврентьева сибирские газеты не уделяли столько места никакому юбилею ученого, сколько 70-летию со дня рождения В.А.Коптюга, прожившего председателем СО РАН 17 лет, до 1997 года.

Были материалы и в центральных газетах. «Поиск» (№ 21) посвятил ему подборку материалов из готовившейся к юбилею книги «Эпоха Коптюга», а в следующем номере статья Е.Семенова «Сохранявший огонь». «Советская Россия» опубликовала большую статью Ю.Белова «Время Коптюга». «Российская газета» воспользовалась поводом, что В.А.Коптюг — белорус и поместила о нем скромную заметку «Гражданин великой страны» в российско-белорусском приложении к РГ «Союз» (07.06).

Большой блок материалов опубликовала «Советская Сибирь»: Р.Нотман «Он вникал во все», 01.06 и «Портрет, который дорисует время» (14.06); А.Филатов «Он покорял людей интеллигентностью» (08.06);

В.Накоряков «На нерве сострадания» (09.06). Из других статей назовем: С.Худяков «Жизнь человека во имя жизни человечества» (В 08.06), З.Ибрагимова «Не отрекаются, любя» (Век № 23), «Это герой нашего времени» (ВН 16.06).

Не обошлось и без ложки дегтя. Наряду с заметкой Н.Данчевой «Академик Коптюг: человек долга и чести» (НН 07.06) на той же странице помещена другая (без подписи) — «Начальник сибирской науки» — злобная и искажающая факты. А «Комсомольская правда» (20.06) раскчалась написать о В.А.Коптюге только в связи с тем, что при открытии его памятника в Академгородке на постаменте был установлен гипсовый макет (поскольку отлитый из металла был еще в дороге). Видимо, сказалась мода на скандальные публикации...

В конце июня в Академгородке состоялась международная конференция, посвященная 80-летию со дня рождения академика Н.Н.Яненко, уроженца Новосибирской области, Героя Соцтруда и трижды лауреата, который так много сделал и для развития математики и механики, и для создания отечественного ракетно-ядерного оружия («Памяти нашего земляка», СС 20.06 и В.Беленко «Секрет» засекреченного Яненко», СС 20.07).

75 лет исполнилось академику В.С.Суркову, вот уже 30 лет возглавляющему СНИИГТИМС. Через два года он перестанет быть директором, но рад, что будет больше возможностей заниматься наукой (Р.Нотман «В его семье только геологи», СС 12.07).

А 16 августа будет отмечаться 90-летие со дня рождения главного нефтяника Сибири академика А.А.Трофимука. В преддверии этой даты журнал «Вестник РАН» (№ 6) опубликовал статью В.Молчанова и В.Параева «Последние годы академика А.А.Трофимука», где говорится о заключительных его выводах по вопросам нефтеобразования как глобального геологического процесса и теоретической базы нефтепоисковых работ.

Наука и рынок

Так называется спецвыпуск в «Поиске» № 24—25 22.06 (4 полосы), посвященный опыту СО РАН по практической реализации научных разработок, подготовленный О.Колесовой. Кто не читал — прочтите! В нем представлена информация о различных подходах к этой деятельности в институтах Отделения. «Безумство умных» — статья на основе интервью с академиком А.Скринским о логике развития Института ядерной физики. В 70-е годы ИЯФ именовали рассадником капитализма, а теперь принципы его работы называют социалистическими (доходы принадлежат всему институту и идут на его развитие). «Как продать рукопись» — рассказ академика В.Пармона об Объединенном институте катализа, который 75% институторского бюджета получает от контрактов с промышленностью как на Западе, так и в России.

«Алмазы счесть» — о деятельности КТИ монокристаллов, «Дошли до края» — о работе СКБ «Наука» Красноярского научного центра. Это СКБ напрямую выходит на производителей, ищет заказчиков, реализует разработку институтов КНЦ.

«Доходы от добычи» — монолог академика А.Конторовича

об Институте нефти и газа. Институт получает 85% своего бюджета по договорам — на его работы есть устойчивый спрос на российском рынке. Директора это не только радует, но и беспокоит — все меньше времени остается для проведения фундаментальных исследований.

В завершающей выпуск беседе «Время денег?» заместитель председателя СО РАН член-корреспондент РАН Г.Кулипанов подчеркивает, что к рыночным условиям лучше адаптируются те академические институты, в которых есть сильные научные школы. Последние годы показали, что создание при институтах различных кооперативов и сдача площадей в аренду пагубны для научных учреждений. И еще — в последние годы в СО РАН плакать и просить денег уже как-то неприлично — престижно зарабатывать их самостоятельно. Но Г.Кулипанов считает — нельзя зарабатывать деньги в ущерб научным занятиям — иначе фундаментальной науки в России не будет. Общий вывод: «Делать деньги из науки — занятие, гораздо менее благодарное, чем просто делать науку».

Некоторые детали работы ИЯФ с заказчиками — как зарубежными, так и российскими — Г.Кулипанов приоткрывает на примере Института ядерной физики («Научный бизнес», К С 15.06).

29 июня состоялось заседание экономического совета Новосибирской области, обсуждавшее проблемы коммерциализации научных разработок и развития инновационной деятельности на предприятиях области.

В основном докладе начальника областного управления науки, заместителя главы администрации Г.Сапожникова отмечалось, что, если исключить лидеров — Институт ядерной физики и Институт катализа, то влияние СО РАН на экономику и жизнеобеспечение Новосибирской области очень слабое. Основная причина, по мнению заместителя председателя СО РАН Г.Кулипанова, «большой разрыв между высшими достижениями и средним уровнем» (производства).

К производству у нашей науки большие претензии — срыв сроков контрактов на многих новосибирских предприятиях считается заурядным фактом, а за выполнение институторских заказов предприятия заламывают очень высокую цену, причем даже если сами заводы не полностью загружены. Чиновники тоже придерживаются своей выгоды. Вопрос об освоении нашими предприятиями импортозамещающей продукции поднимался не единожды, но чиновники продолжают тратить валюту на покупку оборудования за границей, вместо того чтобы разместить заказы на аналогичную аппаратуру на новосибирских предприятиях.

В гораздо более выигрышном положении по сравнению с большой наукой, вынужденной искать для промышленной реализации своих новшеств крупные современные производства, оказались небольшие фирмы, занимающиеся информационными технологиями. В Академгородке сейчас зарегистрировано три десятка таких компаний и около ста действуют без регистрации... Объем работ на одного программиста от 15 до 30 тысяч долларов в год.

У предприятий свои претензии к науке. В ученом мире до сих пор существует стереотип: главное — интересная разра-

ботка, а рынок найдется. Производственники недостаточно информируются о законченных научных разработках, поэтому они чаще всего внедряются за рубежом или в других регионах России. («Почему мы такие бедные, если такие умные», ВН 11.07; «Почему наша наука плохо плодоносит на родной почве», К-С 06.07).

Недавно создан научно-технический совет Новосибирска, в состав которого вошли директор департамента промышленности, науки и технологий мэрии А.Нестеров, зам. председателя СО РАН, член-корреспондент РАН Г.Кулипанов, директор крупных предприятий, исследовательских институтов, ученые. Председатель совета — мэр В.Городецкий. Этот консультативный орган будет рекомендовать, какие именно новые технологии и высокопроизводительное оборудование необходимо внедрять в промышленное производство и муниципальное хозяйство. Совет будет содействовать научно-производственной кооперации в выпуске наукоемкой продукции (НН 12.07).

Похоже, в Новосибирске все-таки решили для использования интеллектуального потенциала мобилизовать и «административный ресурс». В комитете по науке и новым технологиям мэрии прошло совещание по вопросам развития лазерно-технологического центра и по программе лазерного машиностроения в Новосибирске. Лазерный центр уже два года работает в Институте теоретической и прикладной механики, с помощью мэрии создана лазерная установка высокоточной и экономичной резки металла для завода «Элсиб». Сейчас стоит задача перейти к серийному производству таких установок, кооперируя для этого усилия промышленных предприятий города («Лазерный центр легче создать вместе», ВН 21.06).

Меньше повезло пока такой фантастически эффективной разработке Института химической кинетики и горения, как ГРД (генератор регулирующей дисперсности) для борьбы с сельскохозяйственными вредителями. Сравните: обычный опрыскиватель тратит до 200 литров на гектар, ГРД — 1 литр. Обычным можно обработать за смену 100 га, ГРД за это же время — до 5 тысяч га. Но ГРД дороговат — около миллиона рублей, мелкие хозяйства это не потянут. А авторы ГРД выпускают только единичные, опытные экземпляры. На массовый выпуск нет лицензии, на лицензию — нет денег («Убить кузнечика», «Версты» 23.06).

А пока в Сибири и России расквашиваются, к нашим разработкам пристально присматриваются иностранцы (например, «Корейский взгляд на новосибирские возможности», СС 23.06).

Закончим приятной новостью: Новосибирск вошел во Всемирную ассоциацию технополисов (ВАТ). Сообщение об этом пришло из Великобритании, где находится головной офис ассоциации. Первый результат — предложение бесплатного участия этой осенью в выставке ВАТ в г. Тэджон (Южная Корея), будущем побратиме Новосибирска (НН 14.06).

Сокращения: В — «Ведомости», ВН — «Вечерний Новосибирск», К-С — «Коммерсант-Сибирь», НВС — «Наука в Сибири», НН — «Новосибирские новости», П — «Поиск», СС — «Советская Сибирь», Э — «Эпиграф».

ПРОШУ СЛОВА!

ФСБ против физиков, физики против ФСБ

По улицам Красноярска бегут рейсовые автобусы с жизнерадостной надписью по борту: «На твоей стороне — ЗАКОН». Только вот обитателям старинной тюрьмы с фольклорным названием «Белый лебедь» недоступна сия агитация, поскольку окна здесь заварены железными щитами. Обычный для нашей страны следственный изолятор: перенаселенность, духота, сырость, еле тлеющее искусственное освещение, чесотка и туберкулез. В этих пыточных условиях уже полгода содержится ученый-физик Валентин Данилов, обвиняемый в государственной измене.

Ирина Самахова

Сразу скажу, что не претендую на объективное изложение ситуации: доступной для общения оказалась только сторона защиты. Хотя я прямо-таки ломилась в управление ФСБ по Красноярскому краю, надедаясь дежурному просьбами предоставить комментарий по делу Данилова. Ответ был один: контакты только через пресс-службу, пресс-служба в отпуске, руководство в отъезде.

Мерзкое ощущение: ты подробно представился, а невидимый телефонный собеседник в ответ на аналогичную просьбу только усмехается: «У нас называться не положено».

... Говорят, изменники в Красноярске редкость, последнего поймали аж 35 лет назад. Старший следователь по делу Данилова, представитель старой школы, собрался на пенсию и мечтает завершить карьеру с блеском. Если еще учесть, что «органы» обозлены провалами в Верховном Суде громких шпионских операций последнего времени, то дела Данилова очень плохи. Есть опасения, что предстоящий закрытый суд не будет справедливым. Местные судьи, несмотря на поручительство виднейших красноярских политиков во главе с председателем Краевого собрания Александром Уссом, уже трижды отказали защите в изменении меры пресечения, с одной и той же формулировкой: «в связи с тяжестью предъявленных обвинений». А ведь по закону суд в таких случаях обязан учитывать обстоятельство дела, личность и заслуги подсудимого, его семейное положение и состояние здоровья.

Обстоятельства дела, мягко говоря, сомнительные: по версии следствия, подкрепленной двумя заключениями малоизвестных научному миру экспертов из Балтийского технического университета и МВТУ им. Баумана, Данилов вполне официально пытался продать в Китай секретную установку для комплексных исследований воздействия космических факторов на искусственные спутники Земли. А по мнению многих титулованных специалистов из МАИ, НИИ ядерной физики при МГУ, НПО прикладной механики, Института теплофизики СО РАН, изучавших контракт по просьбе защиты, обвинение являлось выведенным не стоит: теоретические работы по этой теме давно рассекречены, а предназначенная на экспорт аппаратура представляет из себя всего лишь учебный стенд, годный единственно для изучения явления электризации. Семнадцать крупнейших физиков страны, членов Российской академии наук, обратились в Генеральную прокуратуру РФ с просьбой назначить независимую квалифицированную экспертизу спорного контракта, но удостоились лишь отписки из Красноярской прокуратуры, причем не по существу вопроса.

Теперь о заслугах. Валентин Данилов немало сделал для усиления космического могущества России. Под его руководством в 80-е годы была решена проблема сохранности спутников на геоста-

ционарной орбите, где они подвержены жесткому воздействию неблагоприятных факторов открытого космоса. Это позволило государству сэкономить астрономические суммы, но самому ученому секретная в то время работа не принесла ни особой славы, ни денег.

... В квартире «шпиона и мошенника» Данилова нет вещей дороже нового углового дивана за 9 тысяч рублей. Дача, машина? Тамара Данилова, супруга ученого, отрицательно мотает головой:

— Оперативники ФСБ смеялись, когда описывали наше добро. Называли мужа Деточкиным... Теперь он жалеет, что посвятил всю свою жизнь науке, а не семье. Беспокоится о новорожденной внучке, у которой не все благополучно со здоровьем: Наша беременная дочь тяжело переживала многомесячную историю с отцом, а незадолго перед родами ее несколько часов подряд допрашивал следователь ФСБ, довел до истерики. Что мы с ней можем знать о делах Валентина? У нас и профиль совсем другой — обе преподавали хореографию в детской студии.

— Что за человек Данилов?

— Типичный холерик, темпераментный «фокстерьер», как я его называю. Он совершенно лишен осторожности, а иногда и такта: любому скажет прямо в лицо все, что о нем думает. Рассорился с прежним начальством в Красноярском госуниверситете, увел у них выгодный контракт — вероятно они и написали проклятый донос. А теперь вот и следователей раздражает, хотя бы тем, что совсем их не боится.

— Как у мужа со здоровьем?

— Валентин им никогда не болел, у него от природы слабое сердце. В середине июня был такой сильный сердечный приступ, что тюремные врачи вызвали «скорую». Четверо суток он провел в реанимации в предынфарктном состоянии, прикованный наручниками к кровати. После этого его сразу же вернули в общую камеру (!!!). Гражданские врачи говорят, что мужу нужно срочно ставить кардиостимулятор. Он почти ослеп от плохого искусственного освещения, поэтому практически не может знакомиться с делом. Представьте себе взрослого мужчину, который в настоящее время при росте 182 сантиметра весит 55 килограммов — это же полное истощение! Мне уже кажется, что следствие добивается того, чтобы он умер в тюрьме. Как там у них принято — «нет человека — нет проблем»?

Адвокат Елена Евменова убеждена, что дело Данилова развалится в суде, если только он не будет закрытым:

— Там столько несуразностей, что у меня голова идет кругом. Начать с предъявленного обвинения. Соответствующая статья в Уголовном кодексе РФ формулируется следующим образом: «Государственная измена, то есть шпионаж, выдача государственной тайны либо иное оказание помощи иностранному государству, иностранной организации или их представителям в проведении враждебной деятельности в ущерб внешней безопасности Российской Федерации» — наказывается лишением свободы на срок от 12 до 20 лет». Интересно, какую такую

враждебную деятельность в ущерб безопасности России замышляло космическое ведомство дружественного Китая, заключая официальный контракт о передаче исследовательской аппаратуры с Красноярским государственным техническим университетом, где работает Данилов? Этот проект осуществлялся в рамках Соглашения о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях, подписанного главами правительств России и Китая 18 декабря 1992 года. Общеизвестно, что такого рода контракты уже на стадии подготовки не могут миновать «первый отдел» научного учреждения. Более того, Данилов советовался со своим бывшим куратором из ФСБ на прежней работе в Красноярском университете, получил, так сказать, благословение. Естественно, теперь спецслужбы от всего открещиваются.

— Даже не верится... Может быть, у обвинения есть еще какой-то материал на Данилова, который нельзя разглашать по соображениям государственной безопасности?

— Я знакома с делом в полном объеме и ответственно заявляю, что там нет ничего, кроме пресловутого контракта с китайцами. Может, это и есть главная «тайна следствия», в разглашении которой меня сейчас обвиняет ФСБ. Есть опасения, что меня отстранят от дела, а у Данилова нет средств, чтобы оплатить услуги нового адвоката. На тот случай, если мне заткнут рот, призываю на помощь правозащитные организации, способные прислать в Красноярск хорошего адвоката.

— Вы считаете, что ФСБ не отступится от Данилова?

— Им просто некуда отступать. Меня уже просили предложить клиенту психиатрическое освидетельствование, после чего дело будет закрыто по неадекватному состоянию обвиняемого, но он с негодованием отказался. А если невозможно спустить дело на тормозах, следователи рвутся только вперед, к приговору. Каждая мелочь, вопреки закону, оборачивается против подозреваемого. Беспечный Данилов, уже находясь под подпиской о невыезде, умудрился поздравить с Новым годом китайских коллег. Следователь трактует этот факт как наглое продолжение шпионажа. Данилов просил разрешить ему участвовать в работе экспертной комиссии, изучавшей контракт по поручению ФСБ — получил немotивированный отказ. Почему ему нельзя проверить компетентность людей, фактически подписывающих ему тяжкий приговор? Кстати, он не нашел в списке экспертов ни одного специалиста в своей довольно узкой научной проблематике.

... А ведь далеко за такими специалистами ходить не надо. Как раз красноярское НПО прикладной механики — головная организация по проектированию, строительству и эксплуатации российских спутников — в свое время заказало Данилову важное исследование, за которое он сейчас и отдувается. Именно здесь с этой успешной работы в 1992 году сняли гриф секретности, провели по ее результатам крупную международную конференцию. Данилов сделался «выездным», побывал в крупнейших научных космических центрах

Запада. Много раз мог бы принять приглашение и остаться работать в Америке или в Европе. Не захотел, патриот несчастный!

— Он вообще человек очень правильный, нравственный, более неудачного кандидата в изменники Родины трудно представить, — сказал мне один красноярский коллега Данилова, просивший не называть свою фамилию. Ему уже угрожали по телефону, что если не прекратит общение с прессой — сидит рядом с дружкой.

Труднее запутать живущего в Новосибирске академика Эдуарда Круглякова, имеющего устойчивую репутацию государственника и поклонника президента Путина. Валентин Данилов когда-то был его аспирантом и сотрудником, они до сих пор поддерживают добрые отношения.

— Не могу поверить, что государственный интерес состоит в том, чтобы уничтожить яркого исследователя и изобретателя, каким, безусловно, является Данилов, — сокрушается академик Кругляков. — Да и не только в нем дело: такого рода истории объективно выталкивают за рубеж последних российских ученых. Сейчас все работоспособные научные коллективы России живут за счет иностранных контрактов, а теперь выходит, что за любой из них можно запросить угодить за решетку. Я только что вернулся из Санкт-Петербурга, где участвовал в работе экспертной комиссии, разбиравшей подобное обвинение против сотрудников ведомственного института Минатома. Они пытались продать в Иран некую исследовательскую установку, пригодную, по мнению следствия, для обогащения урана. Комиссия выяснила, что обвинение основано на вопиющей безграмотности и дурном переводе с английского научной терминологии. Мы выезжали на таможенно и тщательно ознакомились с арестованной аппаратурой — с ее помощью невозможно получить обогащенный уран. Картина просто удручающая: ящик вскрыт чуть ли не ломом, дорогое оборудование повреждено — кто ответит за это?

— Многие считают, что с приходом информационной цивилизации вообще бессмысленно что-либо засекречивать и контролировать...

— Ну уж, это совершенно naïвное утверждение. У всякого государства есть свои тайны и экономические интересы, и везде их стараются охранять. Но нужно знать меру. Новый список товаров и технологий двойного назначения, недавно утвержденный Указом Президента, поражает своей необъятностью, а также произволом и поразительной некомпетентностью составителей. Например, запрещаются к вывозу «технологии топливных элементов для термoeлектронных преобразователей на термоядерных реакторах». Но ведь таких реакторов, как знает каждый школьник, пока не существует! Запрещено продавать «карты большой площади». Кто определит, какая площадь большая, а какая еще нет — неведомый издатель-чиновник? Нельзя вывозить из страны СВЧ-излучатели мощностью больше 2,5 кВт — но это мощность хорошей бытовой печи! Такое впечатление, что список составляли те, кто мечтает выбросить Россию с мирового технологического рынка и полностью лишить ее научно-технического потенциала.

— Ну а как же тогда сохранять в стране этот самый интеллектуальный продукт? Ведь действительно вывозят, за понюшку табака отдают наши лучшие достижения и секреты.

— Да, это массовое явление, я сам могу привести множество таких примеров. Один из самых вопиющих широко известен: в США, в Ливерморской национальной лаборатории работает наш бывший соотечественник, который воспроизвел там технологию выращивания крупных оптических кристаллов, создававшуюся в СССР десятилетиями, и далеко не им одним. Рецепт, как бороться с этим явлением, давно известен: на Западе любой сотрудник научной фирмы дает подписку о неразглашении конфиденциальной информации. Нарушители караются экономически, и это более эффективно, чем закрывать границы или угрожать ученому тюрьмой.

— Вы пытаетесь повлиять на судьбу своего ученика?

— Не только я, но и все физическое научное сообщество крайне встревожено делом Данилова. И мы удручены тем, что нас не слышат. История с письмом сибирских академиков в Генеральную прокуратуру заслуживает отдельного описания. 16 мая это письмо было под роспись вручено в Москве сотруднице прокуратуры. С этого момента я стал звонить туда каждый день, но никаких следов письма не могли обнаружить. Тогда мы отправили копию факсом с подтверждением получения. Меня обнадежили, что факс передан помощнику В. Колмогорова, заместителя Генпрокурора, и, возможно, завтра будет ответ. Но еще через сутки по факсу никто ничего сказать не мог! Вот такой бездушный монстр осуществляет надзор за правопорядком в России. Думаю, простому человеку искать у него защиту — дело совершенно безнадежное. Каюсь, до сих пор я не очень-то жаловал прессу, но, похоже, только гласный общественный протест может остановить репрессивную машину, подмявшую моего ученика.

... В одной из лабораторий Красноярского технического университета я обратила внимание на какое-то странное сооружение под окном: обрубок батареи отопления, разноцветные шланги, протянутые к обычному кондиционеру, а оттуда к водопроводной кране. Мне пояснили, что это одно из многочисленных изобретений Валентина Данилова — встроенный в стандартную систему отопления тепловой насос. Штука простая, как все гениальное, а позволяет сэкономить до половины тепловой энергии в отопительной системе города — что для Красноярска было бы равносильно спасению от скорой участи Владивостока.

Даже Сталин иногда интересовался личными достоинствами своих жертв, допытывался у Бориса Пастернака, хороший ли поэт Мандельштам: «Он ведь мастер, мастер?». Про Данилова один из его старших коллег сказал: «Физик от Бога, но характер отвратительный». Не многовато ли — 20 лет тюрьмы за плохой характер?

Красноярск —
Новосибирск

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Неутомимый последователь и подвижник

К 70-летию со дня рождения профессора Бориса Матвеевича Шмакина

В.Макрыгина, д.г.-м.н.

Институт геологии

Исполнилось 70 лет со дня рождения Заслуженного деятеля науки РФ, доктора геолого-минералогических наук, главного научно-сотрудника Института геохимии СО РАН, профессора Иркутского государственного технического университета Бориса Матвеевича Шмакина. Из них 50 лет отдано науке — изучению геологии, минералогии, геохимии пегматитовых жил, этих удивительных и прекрасных творений геологической активности Земли, источников многих самоцветов, слюды, редких металлов, керамического и пьезо-сырья.

Окончив с отличием в 1954 году МГРИ, Борис Матвеевич поступил в аспирантуру и под руководством Н.Смолянинова и П.Калинина занялся изучением минералогии Алданских флогопитовых месторождений, а в 1959 году успешно защитил кандидатскую диссертацию и стал старшим научным сотрудником Минералогического музея МГРИ. Казалось бы, место в столичной научной среде за-тоблено. Но...

«Кончив МГРИ, по городам, селеньям
Разлетимся в дальние края:
Ты уедешь к северным
оле-е-е-ням,
В жаркий Туркестан уеду я!»

— пели студенты-мгришники, и в 1960 году Б.Шмакин уезжает в Иркутск, во вновь созданный Институт геохимии Сибирского отделения АН СССР. Что руководило им — романтика или желание сразу выйти из-под опеки московских геологических светил на самостоятельную научную дорогу? На этот вопрос Борис Матвеевич ответил так: «Поскольку я остался работать в МГРИ меня часто использовали как «рабочую лошадку», в частности, для проведения геологических студенческих практик в Крыму. А я считал, что мое призвание — минералогия, изу-

чение эндогенных процессов и жаждал самостоятельной творческой научной работы в этом направлении. Молодой Институт геохимии в Сибири привлекал широкими возможностями и свободой действий».

Действительно, в Институте геохимии он сразу возглавил тематическую группу по изучению геохимии слюдоносных пегматитов и методов их поисков. Следует отметить, что где бы Борис Матвеевич ни работал, он всегда находил общий язык и с руководством, и с рабочими рудников, и с геологами местных экспедиций. «Мамская» интеллигентность очень тепло к нему относилась. Причина — внимание и уважение, которые он сам оказывал любому собеседнику. Легендарная река Мама, действительно, стала для многих из нас родной матерью.

В 1965 году пегматитовая группа выросла в Лабораторию геохимии пегматитов, которой Борис Матвеевич успешно руководил более 30 лет. Он принадлежит к тому славному типу начальников, которые чувствуют возможность подопечных и не подавляют их, а тактично направляют и поддерживают сотрудников в работе. Большинство пегматитчиков очень ценили это, и в лаборатории создавался дружный, работоспособный и стабильный коллектив.

С ростом лаборатории расширялся круг изучаемых пегматитов и их география. К слюдоносным пегматитам Мамско-Чуйского района добавились редкометалльно-мусковитовые, редкоземельные и миароловые пегматитовые месторождения Саян, Забайкалья, Памира, Восточного Казахстана, Кольского полуострова и Урала. Ученики Бориса Матвеевича проводили полевые работы по всей территории Советского Союза. Но особую тягу Борис Матвеевич всегда испытывал к посещению зарубежных пегматитовых месторождений. И надо сказать, что это ему удавалось. Используя хорошую аналитическую базу Института геохимии, Борис Матвеевич проводит сравнительное геохимическое изучение отечественных пегматитов и пег-

матитовых полей Индии, Монголии, США, затем к ним добавляются пегматитовые месторождения Зимбабве, Мозамбика, Мадагаскара и т.д.

В 1971 году он защищает докторскую диссертацию по геохимии мусковитовых пегматитов, а в 1976 г. ему присваивается ученое звание профессора. Развивая взгляды А.Ферсмана, В.Заварицкого, К.Власова, А.Гинзбурга, В.Никитина — «могучей кучки» русской пегматитовой школы, Борис Матвеевич впервые дал полную геохимическую характеристику мусковитовых пегматитов, обосновал их полигенность, непротиворечиво объяснил роль магматического и метасоматического этапов в их развитии. Вместе с сотрудниками лаборатории он создает современную классификацию гранитных пегматитов различной специализации, в основу которой положены термодинамические, минералогические и геохимические факторы. Эта классификация развивается и совершенствуется и в настоящее время. Особенностью работы лаборатории является комплексный подход, стимулируемый Б.Шмакиным, — геохимическое и минералогическое изучение самих пегматитов сопровождается столь же детальным исследованием вмещающих метаморфических толщ и гранитоидов для выяснения связей метаморфизма и гранитообразования с формированием тех или иных пегматитов и их полезной «начинки».

Борис Матвеевич стал известнейшим специалистом по геохимии пегматитов, признанным в России и за рубежом. Это, однако, не мешает ему, повидавшему большинство крупных пегматитовых месторождений мира, с детской непосредственностью и восторгом любоваться каждым новым образцом. Помню, вернувшись первый раз из США, он показывал нам слайды американских пегматитовых жил и удивлялся, до чего они похожи на наши мамские.

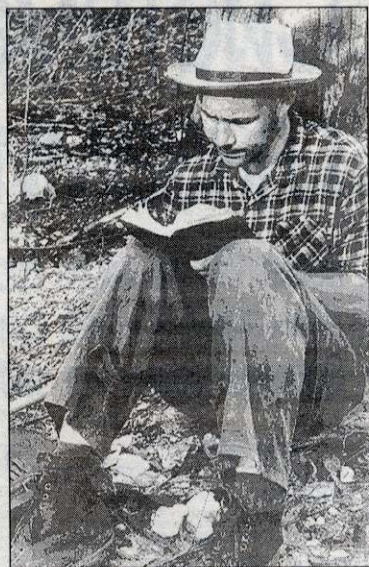
В 1983 году очередное Всесоюзное пегматитовое совещание проходило под руководством Б.Шмакина в Иркутске. Оно про-

демонстрировало серьезные достижения иркутской пегматитовой школы в изучении минералогии и геохимии слюдоносных и редкометалльных пегматитов, в создании геохимических методов поисков и оценки пегматитовых месторождений.

Б.Шмакиным опубликовано более 300 научных работ, в том числе 12 монографий. Главным достижением лаборатории и ее научного руководителя стало написание серии монографий, посвященных мусковитовым, редкоземельным пегматитам мира, их минералогии, геохимии, закономерностям формирования и размещения, а также методам их поисков. Созданию этого капитального издания в немалой степени способствовало «личное» знакомство Бориса Матвеевича со многими зарубежными месторождениями.

Благодаря хорошему знанию английского языка Б.Шмакин достойно представляет отечественную науку на международных форумах. Особое место в его биографии занимают три года работы в качестве научного советника Отдела минеральных ресурсов Секретариата ООН в Нью-Йорке, где Борис Матвеевич курировал выполнение ряда геологических проектов в Индии, Непале, Лесото, Зимбабве, Анголе, Мозамбике и на Мадагаскаре. Учитывая важность геохимических методов поисков месторождений, он стал членом Международной ассоциации поисковой геохимии и Международной ассоциации по геологии рудных месторождений, а также членом Геологического общества Африки.

Борис Матвеевич всегда совмещал научную работу с научно-организационной, педагогической и просветительской — в лучших традициях русских ученых. Он два срока был заместителем директора по науке Института геохимии. Вместе с академиком Л.Таусоном занимался формированием научного коллектива и улучшением аналитической службы первого в Сибири геохимического центра, взаимодействием с научными и производственными геологическими орга-



низациями. Борис Матвеевич читал лекции в вузах Москвы и Иркутска, Индии и США. Италии и ЮАР. Под его научным руководством подготовлено 15 кандидатов наук, пятеро из них защитили докторские диссертации. Сейчас он готовит инженеров-геомологов в ИРТУ.

Борис Матвеевич — активный член Всероссийского минералогического общества, возглавлял Восточно-Сибирское отделение ВМО, был членом Совета ВМО. Он всегда был заинтересованным, неформальным распространителем геологических знаний — читал лекции взрослой публике и иркутским школьникам, проводил экскурсии по геологическим памятникам Байкала, участвовал в создании путеводителей для этих экскурсий, выступал по телевидению. Б.Шмакин руководил работой иркутской организации общества «СССР—Индия» и Иркутского отделения Ассоциации содействия ООН.

Возможность проявления такой многогранности интересов, работоспособности и творческой активности во многом обеспечивается надежным тылом — заботами и любовью его хлопотливой жены и подруги Галины Петровны. Этот юбилей — и ее праздник. Счастья ей и здоровья!

Пожелаем же дорогому юбиляру Борису Матвеевичу долгих лет жизни, такого же творческого горения, интересных находок, открытий и здоровья!

На снимке: Б.Шмакин в маршруте на пегматитовых жилах Мама, 1961 год.

Фото автора.

Новый музыкальный сезон

Юлия Воронцова

музыковед

Нынешнее новосибирское лето трудно назвать жарким и солнечным. Любители пляжных развлечений страдают, огородникам же погода не мешает трудиться в поте лица. Для последних предстоящая осень — пора не только окончания отпусков, но и отдыха от дачных забот. А вот для музыкантов Новосибирской филармо-



нии и их многочисленных слушателей — это начало нового сезона. Что же ждет любителей музыки новосибирского Академгородка в сентябре в нашем Доме ученых?

На первый взгляд, все остается как и прежде. Нам будут предложены абонементы на концерты Академического симфонического оркестра (№ 2), Филармонического камерного оркестра (№ 6), квартета «Filarmika» (№ 13), на концерты-беседы для детей (№ 3). Однако в последнее время в музыкально-концертной жизни Новосибирска ясно чувствуется тенденция к новому в рамках устоявшихся традиций. И одно из главных «приобретений» прошлого сезона — лауреат Всесоюзного конкурса Александр Полищук, новый художественный руководитель камерного оркестра и второй дирижер Академического симфонического оркестра. С молодым, энергичным, артистичным маэстро камерный оркестр раскрылся во всем своем блеске. По-новому в прошлом сезоне зазвучал и большой филармонический оркестр, который баловал нас многочисленными выступлениями блистательных гастролеров — дирижеров и солистов (Марк Горенштейн, Томас Зандерлинг, П.-Д.Поннель и другие). Разумеется, на высоте были и наши дирижеры — маэстро А.Кац, Марк Абрамов. И наверняка надолго запомнится всем пришедшим на заключительный концерт по абонементу № 2 выступление знаменитого фортепианного дуэ-



та Пыстин—Цыганков. Мы увидели знакомых артистов не только виртуозно музицирующими, но и танцующими, поющими, беседующими по-немецки, дирижирующими и даже... пьющими шампанское в компании с Александром Полищуком! А наш «серьезный» оркестр с удовольствием дурачился вслед за солистами.

Наверное, всем читателям уже ясно: нельзя пропустить начинающиеся с 25 июля обмен и продажу абонементов филармонии! Тем более, что планируется введение «свободного» абонементов, позволяющего обладателю посещать концерты разных коллективов. Цены на абонементы колеблются от 90 руб. (детские концерты) до 550 руб. (лучшие места на аб. № 2).

До встречи в концертном зале Дома ученых в сентябре.

Фото Б.Малых.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Система Земля — Солнце: глазами солнечныхников и оптиков

Более 150 ученых из России и зарубежных стран приняли участие в VIII международном симпозиуме «Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы», состоявшемся в Иркутске. Организаторами его выступили Институт солнечно-земной физики и Институт оптики атмосферы СО РАН.

Г. Киселева,

«НС»

Что же подвигло исследователей двух разных областей знаний встретиться на байкальской земле?

— У нас по существу один объект исследований, — пояснил председатель Президиума ИИЦ, директор Института солнечно-земной физики академик Гелий Жеребцов. — Только мы занимаемся более высокими областями атмосферы, фактически околоземным пространством, а оптики — более низкими.

Методы изучения атмосферы и океана с помощью оптики очень схожи с нашими. Это, в основном, восстановление характеристик исследуемого объекта по регистрируемым прибором параметрам. У нас другие приборы, нацеленные на очень отдаленные объекты. Если заглянуть в историю развития оптических исследований, то можно заметить, что и они начинались на низких высотах, поднимаясь с каждым годом все выше. Мы же идем от Солнца, опускаемся до 100 километров и практически на этом останавливаемся, наши радиофизические методы ниже не работают. И имеющиеся у нас оптические средства тоже нацелены на высоту выше 100 километров. Так что взаимные интересы оптиков и наши сходятся на высотах порядка 120—150 км.

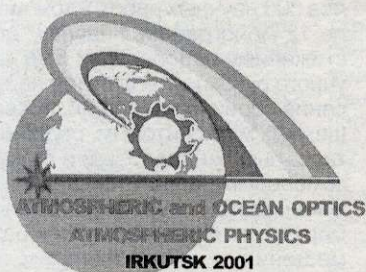
Симпозиум показал, что есть участки системы, есть процессы, представляющие большой взаимный интерес. Исследователи солнечно-земной физики лучше представляют всю систему в целом, а оптики лучше знают проблемы атмосферы, и важно было выслушать и понять друг друга, чтобы поднять вопросы постановочного, комплексного характера.

Обсуждение докладов проходило очень живо. Участники симпозиума интересовало все: для чего измерения проводятся сначала одним способом, потом другим; какие новые точностные характеристики можно применить; как улучшить временные разрешения; существуют ли какие-то новые модели.

Встреча эта, с моей точки зрения, поможет существенно продвинуться в познании системы Земля—Солнце. И в конечном итоге, надеемся, приведет к получению новых результатов, принципиально важных для понимания сути процессов.

— Гелий Александрович, что нового, интересного узнали ученые о влиянии Солнца на жизнь земную за последние годы?

— Много! Скажу лишь о



некоторых результатах. Любопытные детали мы выяснили, изучая влияние солнечной активности на Байкал. Оказывается, замерзание его происходит независимо от того, низкие или высокие температуры держатся зимой в Прибайкалье. Наблюдения многих лет показали, что замерзание озера полностью совпадает с длительностью солнечного цикла, который может быть и 11, и 10, и 9 лет. Картина вырисовывается удивительная. Можно подумать, что поведение Байкала зависит не от земной природы, а подчиняется каким-то законам, связанным с солнечной деятельностью.

Интересные вещи происходят и с изменением прозрачности атмосферы. Мы часто слышим определение «солнечная постоянная», а на самом деле, как установлено, поступление прямой солнечной радиации из года в год снижается. Это происходит незаметно для людей (и потому не надо устраивать паники), но на развитие физических процессов влияет. Некоторые процессы дефицит солнечной радиации. Отчего это происходит? Очевидно, атмосфера засоряется и поглощает солнечную радиацию. Понятно, что это может привести к глобальным изменениям. Но каким? Сегодня многие наши наблюдения свидетельствуют о том, что глобальное потепление действительно происходит. Как изменить его течение? Интересна и другая региональная особенность. В целом, температура повышается (речь идет о климатических изменениях, а не о погодных), но если в европейской части потепление происходит за счет увеличения летних температур, то у нас в Восточной Сибири мягче становится зима. Почему? На все эти вопросы можно ответить только совместными усилиями многих ученых.

— Но какие-то объяснения этим и другим явлениям вы уже нашли, можете их прогнозировать?

— Сейчас, например, работаем над прогнозом космической погоды. Эти высокие области уже не рассматриваются как экзотические. Там активно работают спутники любого назначения, очень дорогостоящая и сложная техника. И важно предвидеть, какие ее там поджидает сложности. Есть такое явление,

как электризация спутника, в результате чего он выходит из строя. А ведь его не снимешь и не отремонтируешь. В результате большие деньги «улетают на ветер». Чтобы этого не случилось, мы и прогнозируем космическую погоду. Если на Земле нас интересуют температура, давление, скорость ветра, влажность, то там нужно знать энергию заряженных частиц, энергию электрического поля, динамический режим и т.д. Этими знаниями мы обладаем.

— А что нового стало известно о влиянии Солнца на Землю?

— Ученые выявили, что связь от Солнца к Земле, даже в нейтральной атмосфере, — электрическая. То есть кругом текут токи. Это понимание имеет принципиально важное значение. А в нейтральных слоях как же? Здесь важный фактор — грозы, они фактически создают замкнутые электрические контуры, осуществляющие стабилизацию энергетического баланса.

Сейчас мы размышляем над тем, как взаимосвязаны с Солнцем другие оболочки Земли — приземный слой, тропосфера, термосфера, земная кора, ядро. Ясно, что Земля живет в атмосфере Солнца. Она изменяется, и Земля не может не реагировать на изменение и откликается всеми своими слоями, которыми укутана как шубами. Я, например, убежден, что связь и там электрическая. Но как она осуществляется? Чтобы это понять, тоже нужна кооперация ученых, нужны знания, как правило, на стыке наук.

Передача солнечной энергии в ту или иную область осуществляется не всегда напрямую, иногда это происходит опосредованно. Например, солнечные или магнитосферные частицы выпалились на Севере, вспыхнуло полярное сияние. А что еще случилось? Выяснено, что падающие частицы создали такие условия, при которых происходят нарушения радиосвязи и процессы, вызывающие изменение динамического режима нейтральной атмосферы. Произошли сложные электрические, магнитные, химические процессы.

Нужны тщательно продуманные, хорошо поставленные комплексные эксперименты. В верхней атмосфере есть заряженные частицы и нейтральные, они создают картину влияния на Землю в целом. Мы хорошо знаем заряженные частицы, но они взаимодействуют с нейтральными и нужно понять, как действует система в целом.

Солнце может существенно. Его атмосфера простирается значительно дальше Земли, оказывая свое влияние на всю солнечную систему, на все живое. Понять закономерности этого влияния очень важно для человечества.

Директор Института оптики атмосферы СО РАН доктор физико-математических наук Геннадий Матвиенко:

— Оптика охватывает множество направлений исследований. Россия поддерживает разработки, направленные на мониторинг окружающей среды, и здесь значительную роль играет оптика.

В последние лет 10—15 выявились тенденции к изменению климата планеты, отмечены потепления. Поэтому существует специальный протокол, который ограничивает деятельность человека, наносящую урон природе. А это имеет очень серьезные финансовые последствия для всех стран. США, например, решили, что им умнее выйти из этого протокола — по их мнению, следование ему сильно влияет на экономику страны. Так ли это?

Наши исследования позволяют ответить на эти вопросы, превратить тенденции предположений в знания, точно установить, чем на самом деле вызваны изменения климата планеты. Либо это автоколебания в атмосфере и в целом в солнечной системе, то есть естественный процесс, либо он обусловлен человеческой деятельностью. Эта проблема глобальная.

Интересы наших институтов смыкаются на этой теме. У иркутян есть свои технологические методы, наблюдательные посты, средства, которые контролируют поведение Солнца. А Солнце — главный источник энергии, определяющий жизнь на Земле.

Мы обладаем всем инструментарием и знаниями оптических исследований. Понять зависимость Земли от Солнца можно лишь действуя сообща, и мы на этой конференции объединили усилия, формируя единую систему наблюдений. Мы начали процесс изучения проблемы в целом — к чему же все-таки движется человечество. Планета наша живет по законам природы. Но человек стал настолько влиять на нее, что пора, наверное, вмешаться разуму — начать регулировать эту взаимосвязь. На симпозиуме заложены основы совместных исследовательских программ.

Мы получили уникальную возможность побывать на знаменитом Байкале. Иркутяне умеют, по-моему, не только высококвалифицированно изучать Солнце, но и управлять погодой — замечательно она была в эти дни.

Когда-то в юности я увлекался скалолазанием, но только однажды довелось встретить на Красноярских столбах эдельвейс. А на острове Кадильном на Байкале увидел их целую поляну. Удивительные здесь места и удивительные люди...

Что русскому здорово...

Светлана Сергеева

то, как известно, немцу — смерть. У нас из водопроводного крана бежит такая вода, какую на западе не используют даже в системе отопления. А уж в отопительных батареях... Неудивительно, что они быстро зарастают отложениями и в результате — мы замерзаем, а ЖЭУ получают премию за экономию топлива. Стало быть, и создание устройств для очистки батарей для нас более актуально, чем для заграницы.

«НС» уже писала о разработанных в Институте теоретической и прикладной механики командой В.Звегинцева пневматических пушках и пистолетах для очистки бункеров, трубопроводов с помощью энергии сжатого воздуха. Эти исследования продолжаются, и сегодня ученые занимаются проблемами очистки систем отопления.

Идет эксперимент. На равных работают сантехник А.Панихин, зав.лаб. В.Звегинцев, с.н.с. В.Чиркашенко, вед. инж. В.Голов, ворочая баллоны со сжатым воздухом, бегая по этажам, ковыряясь в грязи...

Для опыта выбран стояк с батареями отопления между подвалом и третьим этажом корпуса института, срок эксплуатации которого составляет 42 года.

Не сразу определяются нужные точки для проведения выстрелов, неожиданно начинается фонтанировать грязная, маслянистая вода, окатывая экспериментаторов с головы до ног... Но вот натурные испытания завершены. В акте обследования результатов значится:

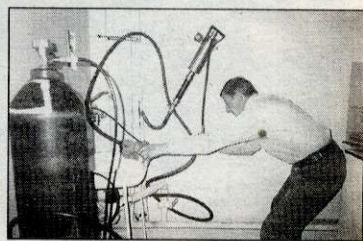
«...Отопительные приборы полностью очищены от илообразной массы и мазутных отложений. Общая масса уловленных частиц составляет 0,5 кг...»

Физическая целостность и герметичность отопительной системы после пневмоимпульсных воздействий с давлением воздуха до 50 атм. не нарушены. течей воды в соединениях не обнаружено...

Комиссия считает, что результаты испытаний могут быть представлены для обсуждения в заинтересованные организации».

С большим удовлетворением Валерий Иванович Звегинцев отмечает, что в данном случае работа была поставлена так, как должно — с самого начала выделены необходимые средства для отработки технологии очистки (прежде все осуществлялось на голом энтузиазме), и возможному заказчику будет предложено не только изделие, но, что более важно, технология его применения (т.е. не рыба, а сеть). Сантехник Сан Саныч тоже доволен — в его хозяйстве теперь проблем будет меньше.

На снимке: старший научный сотрудник В.Чиркашенко.



СПОРТ

13 — число счастливое

8 июля в новосибирском Академгородке состоялись очередные, 13-е по счету, соревнования по олимпийскому триатлону, включающему плавание на 1500 м, велогонку на 40 км и кросс на 10 км.

Александр Максимов
научный сотрудник ИТПМ

Идею проведения таких соревнований в нашем городе давно вынашивал судья высшей категории Н. Кошорайло. Заманчивая идея Николая Емельяновича впервые была реализована в 1988 году. С тех пор эти интересные и трудные соревнования проводятся ежегодно (за все время они были пропущены только раз, в печальном для страны 1991 году). С 1995 года параллельно с олимпийскими идут соревнования по малому триатлону, где принимают участие юноши и девушки, а также спортсмены-ветераны старше 55 лет. Все дистанции малого триатлона по сравнению с олимпийским сокращены ровно в два раза (правда, в первые годы дистанция плавания составляла всего 500 м). В этом году малый триатлон проводился уже в седьмой раз. Для сведения любителей можно добавить, что проводятся соревнования и по классическому триатлону, который включает плавание на 3,8 км, велогонку на 100 км и бег на марафонскую дистанцию 42 км 195 м.

Поскольку соревнования по триатлону проводятся в непрерывном режиме, преодоление таких больших дистанций является весьма сложным испытанием даже для натренированного человека — спортсмен должен обладать не только великолепным здоровьем и всесторонней подготовкой, но и недюжинными волевыми качествами. Именно по этой причине триатлонисты получили неофициальный титул «железных» людей.

В этом году на старте Новосибирского триатлона вышли 46 спортсменов: 20 мужчин приняли участие в олимпийском, а 26 человек, включая 7 женщин, — в малом триатлоне. Сравнительно небольшое количество участников объясняется, по-видимому, как погодными условиями, так и некоторыми организационными проблемами организаторов триатлона (из-за неясностей с призовым фондом приглашения были разосланы поздно).

Накануне соревнований прошли сильные ливни, сопровождавшиеся ураганными порывами ветра, безжалостно свалившими десятки берез и осин в окрестных лесах и парках. В воскресенье с раннего утра небо было полностью затянуто серыми тучами и вскоре начал накрапывать дождик. Около 9 часов дождь резко усилился: по асфальту потекли бурные ручейки мутной воды, всех начала тревожить перспектива затажного ненастья. Дождь то усиливался, нагнетая опасность возможного срыва соревнований, то затихал, вновь вселяя надежду на своевременные старты. Время шло, а дождик все накрапывал и накрапывал. Торжественное построение спортсменов и открытие соревнований у стартового домика лыжной базы НГУ состоялись под прикрытием многочисленных зонтиков. Хотя настроение у судей и спортсменов было довольно тревожное, все же старты решили не откладывать.



Словно повинувшись воле смелых и настойчивых, к 11 часам, к моменту старта первого этапа триатлона — плавания на 1500 и 750 м — среди пелены облаков стали появляться отдельные разрывы и голубенькие окошечки, из которых время от времени начало весело подмигивать солнышко. Позже погода почти наладилась, и вплоть до конца соревнований светило солнце, было тепло и тихо. Небо вновь начало хмуриться к моменту награждения призеров соревнований, но самое трудное и важное уже были позади...

На Обском море волнение оказалось небольшим. Тем не менее, на случай очередных капризов погоды, дистанцию для плавания проложили поближе к берегу, чтобы волны не били спортсменам прямо в лицо. Участники олимпийского и малого триатлонов стартовали из разных мест навстречу друг другу. Юноши и девушки, а также ветераны после преодоления своей дистанции выходили на песчаный берег пляжа и сразу устремлялись к велосипедкам, а мужчины должны были доплыть до места старта малого триатлона, потом повернуть обратно и преодолеть вторую половину дистанции. Первым справился с водным рубежом за 11 минут 44 секунды 17-летний Т. Горчаков из клуба «Локомотив» (Новосибирск). Среди женщин на воде быстрее всех оказалась ровесница Тимура, Людмила Гуква (13:26), а среди участников олимпийского триатлона — Роман Пономаренко из Омска (24:41), абсолютный победитель Новосибирского триатлона 1993 года.

Следует заметить, что приведенные результаты являются не чистым временем пребывания на воде и включают в себя секунды и минуты, затраченные спортсменами на пробежку по песку от берега до велосипедки (около 50 м), на переобувание, обувание и пробежку с ве-

лосипедом до места старта велогонки (еще метров 15—20). Фиксирование результата первого этапа происходит только в момент старта на велосипеде. Точно также результаты двух первых этапов триатлона после велогонки определяются моментом старта на трассу кросса. В связи с такими нюансами нередки случаи, когда более быстрый на дистанции спортсмен, замешкавшийся по какой-либо причине на старте очередного этапа, теряет слишком много времени и оказывается позади более расторопного участника соревнований. Чаще всего причиной таких ситуаций оказываются неожиданный отказ или внезапная поломка велотехники. На результаты не лучшим образом может повлиять и чрезмерная спешка, когда малоопытный или слишком азартный спортсмен стартует без переобувания в чистые кроссовки и вскоре теряет свою скорость из-за натирания ног мокрым песком или грязью. В действительности, для триатлона лучше всего подходит старая присказка: «Спешить не торопясь».

В предыдущие годы во время велогонки полностью перекрывалась одна сторона трехкилометрового участка Бердского шоссе, что вызывало немало нареканий со стороны раздраженных водителей, неожиданно для себя оказавшихся в дорожной ловушке. В прошлом году велогонку провели по малому кругу, проложив трассу по улице Ильича, но столкнулись с большими трудностями в обеспечении безопасности многочисленных беспечных пешеходов и самих велосипедистов. На этот раз было решено пустить гонщиков по 8-километровому кругу: Университетский проспект — ул. Пирогова — проспект Лаврентьева — Морской проспект — Бердское шоссе без полного перекрытия движения транспорта. Несмотря на сложные условия гонок из-за мно-

гочисленных луж и мокрого асфальта, все прошло вполне благополучно — и спортсмены, и многочисленные работники ГИБДД справились со своими обязанностями блестяще — удалось обойтись без автомобильных пробок на дорогах и падений спортсменов на трассе. Очень жаль, что «ложка дегтя» добавляли многочисленные ямы и щебенка, выбитая из дорожного покрытия, в особенности, на участке вдоль улицы Пирогова.

Среди юношей на всех этапах малого триатлона в лидерах оставался Т. Горчаков и одержал победу с общим временем 1 час 7 минут и 44 секунды. Среди женщин сильнейшей оказалась опытная омичка, мастер спорта международного класса Ж. Фаттахова (1:15:00). Жанна вырвалась в лидеры в ходе велогонки и значительно опередила в общем зачете наших землячек Л. Воронову (1:21:39) и Л. Гукву (1:22:26). В последние годы Фаттахова регулярно участвует в Новосибирском триатлоне. Она одерживала победы в 1997—1999 годах и занимала вторые места в абсолютном зачете олимпийского триатлона в 1996 и 2000 годах. Ныне Жанна вынуждена была стартовать в малом триатлоне лишь по причине отсутствия соперниц в олимпийском триатлоне.

Среди мужчин абсолютным победителем второй год подряд стал спортсмен из Красноярска Дмитрий Башун (2:23:33), который обошел Р. Пономаренко (2:25:49) уже на этапе велогонки. Третьим в абсолютном зачете олимпийского триатлона оказался красноярец Алексей Болдырев (2:26:23). Кстати, Ж. Фаттахова и Д. Башун всего за неделю до этих соревнований завоевали третьи места в чемпионате России по олимпийскому триатлону, которые проводились в Санкт-Петербурге 1 июля.

В подведение итогов прошедших соревнований хотелось бы отме-



тить успешное выступление спортивной семьи в составе Алины и Марины Жуковых и их отца Николая, а также 14-летних братьев-близнецов Дмитрия и Антона Самохваловых из спортклуба «Обь». Все они оказались в числе призеров Новосибирского триатлона-2001.

Несмотря на многочисленные трудности организационного периода, очередные соревнования по олимпийскому и малому триатлону в новосибирском Академгородке прошли успешно. В этот успех немалый вклад внесли спонсоры в лице компании «Пик систем», Управления делами СО РАН, Объединенного комитета профсоюзов ННЦ СО РАН, ООО «Неоком-сервис» и «Мир спорта», ЗАО «Рынок НЗА», «Ник и Патрик» и «Саяны», НООМ «НАМИ», Клуба боевых искусств «Мангуста», спортклуба НГУ и магазина «Городок». К примеру, Новосибирская областная общественная организация молодых инвалидов «НАМИ» (и.о. председателя Е. Никитина, которая недавно заменила И. Галл-Савальского в связи с его избранием на пост руководителя вышестоящей областной организации Всероссийского общества инвалидов) почти с первых лет проведения соревнований ежегодно учреждает специальные призы самому мужественному, самому юному и самому старшему участникам триатлона. В этом году представительницы «НАМИ» Вера Сиротина, Елена Мишанина и Елена Шевкопляс вручили призы Саше Чемакину (самый юный), Иннокентию Южакову (самый старший), Владимиру Косинову (самый мужественный), Марине Жуковой (мисс триатлона), Эдуарду Цепелеву (лучший спортсмен Новосибирска) и Людмиле Вороновой (лучшая спортсменка Новосибирска). Депутат областного совета С. Кириев учредил главный приз для абсолютного победителя олимпийского триатлона — телевизор Funai. Специальные призы УД и ОКП ННЦ СО РАН были вручены лучшим спортсменам Советского района Тимуру Горчакову и Академгородка Игорю Ткаченко.

Если в последние два-три года все время вставал вопрос о возможности срыва соревнований в следующем году, то нынче на заключительном заседании судейской коллегии на главе с председателем Комитета по физической культуре и спорту администрации Советского района Е. Горлановым и главным судьей соревнований, судьей Республиканской категории Б. Карловым твердо было решено, что Новосибирскому триатлону быть и впредь. В связи с этим можно считать, что чертова дюжина стала счастливым числом для новосибирских любителей триатлона. Теперь остается решать все организационные вопросы своевременно, не откладывая на последние дни, и учесть отдельные недочеты, которые выявились в ходе проведения последних соревнований. Как было отмечено, на Обском водохранилище дистанцию для плавания обязательно надо разметить с помощью специальных буйев, а на трассе для велогонки необходимо заделать все колдобины и накануне соревнований убрать выбитые куски асфальта и щебенку. Для дальнейшего расширения круга участников, их болельщиков и зрителей триатлона явно не следует пренебрегать и современной рекламой предстоящих соревнований.

На снимках:

— На финише первого этапа малого триатлона;
— На триатлоне все делается на ходу, без перерывов на передышку;
— Финиш XIII Новосибирского олимпийского триатлона (дистанцию кросса в сопровождении дочери Алины завершает Николай Жуков);
— На пьедестале почта Людмила Воронова (слева), Жанна Фаттахова и Алина Жукова.

Фото автора.



НОВОСТИ

Во имя здоровья, во имя жизни-7

«НВС» продолжает знакомить читателей с оперативной информацией о последних достижениях мировой научной мысли в области биологии и медицины по материалам июльских номеров зарубежных научных журналов и сообщений Радио «Liberty».



Сотрудники университета Уэльса, профессор Стивен Келли и его ассистенты, обнаружили в наследственном аппарате туберкулезной палочки специфический ген, который ранее был найден в хромосомах некоторых патогенных грибов. В настоящее время фармацевтическая промышленность выпускает противогрибковые препараты, которые подавляют активность этого гена. Исследователи полагают, что это семейство лекарств можно будет использовать и для лечения туберкулеза.

Годовалый ребенок в состоянии вспомнить звуки музыки, которую слушала его мать на седьмом месяце беременности. Эту способность обнаружила английский психолог Александра Ламонт из Лейчестерского университета, рассказавшая о своей работе в одной из телепрограмм Би-Би-Си.

Американские биологи впервые в мире выделили мультиспецифические стволовые клетки из человеческих эмбрионов, созданных специально для научных исследований. До сих пор источником таких клеток служили лишь эмбрионы, предоставляемые клиниками по лечению бесплодия. Эти эмбрионы развивались из яйцеклеток, оплодотворенных ради получения потомства, но не имплантированных будущей матери. Сотрудники Института репродуктивной медицины имени Джонса, Сьюзен Ланцендорф и ее коллеги, после консультаций с юристами, священнослужителями и специалистами по биоэтике взяли яйцеклетки у двенадцати женщин, каждая из которых согласилась на использование их в медико-биологических экспериментах и получила за это от полутора до двух тысяч долларов. Пятьдесят таких яйцеклеток, оплодотворенных донорской спермой, культивировали на питательной среде до шестисуточного возраста, после чего часть из них использовали для извлечения стволовых клеток. Описание этого эксперимента, который был завершен летом прошлого года, но до сих пор держался в секрете, опубликовано в июльском выпуске журнала Fertility and Sterility.

Американские микробиологи выяснили причину быстрой приспособляемости стафилококковых бактерий к новейшим антибиотикам. Оказалось, что различные штаммы этих микроорганизмов могут с большой скоростью обмениваться фрагментами своей наследственной информации. Эта способность позволяет патогенным разновидностям золотистого стафилококка заимствовать у родственных микробов те участки генома, которые вызывают невосприимчивость к антибактериальным препаратам. Исследователи из Национального института аллергии и инфекционных заболеваний опубликовали свои выводы в последнем выпуске журнала Proceedings of the National Academy of Sciences, который вышел в свет 10 июля.

В Центре биомедицинских исследований университета Западной Англии разработана чрезвычайно эффективная технология экспресс-анализа лекарственных препаратов на наличие мельчайших концентраций нежелательных примесей. Новый метод позволяет получать результаты всего за тридцать секунд, в то время как раньше для этого требовалось как минимум несколько минут.

На инженерном факультете Национального университета Сингапура создан биоразлагаемый полимер, использование которого может привести к заметному прогрессу в лечении тяжелых переломов. Лабораторные опыты показали, что из этого полимера можно изготавливать опорные каркасы, которые после имплантации способствуют росту новой костной ткани. С течением времени такой каркас бесследно рассасывается и не требует специального удаления. Сингапурские ученые рассчитывают не позже конца нынешнего года начать клинические испытания имплантов из нового материала.

Китайские ученые сообщили о создании экспериментальной вакцины, предназначенной для лечения ящура. Первая серия ее испытаний на мышах показала, что хотя новый препарат усиливает иммунную защиту организма от этой болезни, он все же нуждается в дальнейшем совершенствовании. Разработчики вакцины полагают, что со временем им удастся создать лекарства, надежно защищающие от ящура животных, и человека. Эта информация появилась на интернетном сайте Asia Times Online.

Если ребенок в раннем детстве испытывает постоянные обиды и лишения, его организм начинает усиленно вырабатывать нейротропный гормон, который негативно влияет на память и умственное развитие. Об этом свидетельствуют опыты на крысах, выполненные учеными из Калифорнийского университета в Ирвайне. Отчет об этих экспериментах опубликован в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences от 10 июля.

Институте мозга Флоридского университета разработан щадящий метод радиационной терапии злокачественных новообразований. Перед началом процедуры в компьютер вводится трехмерное изображение опухоли, полученное с помощью ультразвуковой аппаратуры. Такая информация обеспечивает точное наведение лучевой пучка на раковый очаг, которое сводит до минимума воздействие радиации на нормальные ткани.

В Алабамском университете идентифицирован ранее неизвестный ген, который принимает участие в возникновении практически всех опухолей полости рта и большинства опухолей молочной железы. Онколог Майкл Рупперт отметил, что это открытие будет способствовать поиску новых способов борьбы с различными формами

рака. Сообщение о новом онкогене напечатано в журнале Cancer Research.

В будущем году английские генетики приступят к созданию крупнейшего в мире банка наследственной информации. Это хранилище будет содержать образцы ДНК пятисот тысяч мужчин и женщин среднего возраста, проживающих на Британских островах. Участники проекта также предоставят в распоряжение ученых копии своих медицинских карт и сведения о своем образе жизни. Собранные данные в первую очередь будут использоваться для выявления генетических факторов, создающих предрасположенность к раку, диабету, болезням Альцгеймера, сердечно-сосудистым патологиям и прочим массовым заболеваниями нашего времени.

Американские хирурги пересадили тяжелому кардиологическому больному первый в мире автономный механический насос, который полностью заменяет живое сердце. Сердечный протез AbioCor фирмы Abiomed Incorporated питается от имплантируемой батареи, которая периодически подзаряжается от внешнего источника, посылающего энергию в виде пучка микроволн. Новое искусственное сердце обладает двумя механическими «желудочками» и системой клапанов. Вместе с протезом больному имплантирован электронный контроллер, который способен изменять скорость перекачки крови в зависимости от физиологических потребностей организма. Аппарат, изготовленный из пластика и титана, весит около девяти сот граммов. Уникальную операцию осуществили врачи в Еврейской больнице города Луисвилла (штат Кентукки). Больному — за 50, он перенес несколько инфарктов, у него диабет и почечная недостаточность. По мнению врачей, ему оставалось жить не больше месяца.

Американские кардиохирурги намерены вскоре произвести еще несколько имплантаций автономного искусственного сердца AbioCor, разработанного фирмой Abiomed Incorporated. Первая такая пересадка была сделана в Еврейской больнице города Луисвилла. По сообщению агентства Ассошиэтед Пресс, эту операцию готовится повторить в клиниках Лос-Анджелеса, Бостона, Филадельфии и Хьюстона.

Активизация одного единственного специфического гена приводит к восстановлению поврежденных нервных волокон. Таков вывод нейрофизиологов из университета штата Юта. Марин Кондик и ее коллеги провели серию экспериментов на культуре живых нейронов мозга взрослых крыс. В эту культуру ученые ввели аденовирус, который нес на себе ген, кодирующий белок из семейства интегринов. Добавочные копии этого гена, встроенные в ядро нейрона, увеличили интенсивность синтеза интегрин, что привело к многократному повышению скорости роста новых нервных отростков.

Исследователи из Солт-Лейк-Сити не исключают, что препараты, которые смогут увеличить концентрацию интегринов, будут излечивать травматические повреждения головного и спинного мозга.

Исследователи из университета штата Огайо закончили составление третьей по счету версии генной карты человека. Первые две такие карты, созданные участниками международного исследовательского проекта «Геном человека» и сотрудниками американской частной фирмы Celera Genomics, были опубликованы в феврале нынешнего года. Оба коллектива оценили общее количество человеческих генов примерно в тридцать пять тысяч. Ученые из Колумбуса, которые использовали намного больший объем исходной информации, пришли к выводу, что это число почти вдвое больше. Новая карта содержит шестьдесят тысяч генов и краткое описание функций каждого из них.

В журнале Science опубликованы важные данные о последствиях образования амилоидных бляшек, возникающих в мозгу при болезни Альцгеймера. Эти бляшки формируются, когда два фермента разрезают специфический белок — предшественник амилоида. После этого остается белковый «хвост», функции которого до сих пор оставались загадкой. Сотрудники Техасского университета и Медицинского института имени Говарда Хьюза обнаружили, что этот остаточный белок может активировать некоторые гены, работа которых необходима организму. В настоящее время фармакологи ведут поиск веществ, которые будут блокировать расщепление белка-предшественника и тем самым останавливать прогресс болезни Альцгеймера. Новый результат американских ученых говорит о том, что такие препараты могут обладать весьма нежелательными и даже опасными побочными эффектами.

Сингапурские офтальмологи намерены проверить возможность нового применения пиренципина, гастроэнтерологического лекарства, которое назначают для лечения гастритов с повышенной кислотностью, а также язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Исследователи из Института глазных болезней в опытах на животных обнаружили, что этот препарат способен замедлять развитие близорукости. По сообщению агентства Франс Пресс, в институте вскоре начнутся клинические испытания пиренципина, в которых примут участие 330 детей в возрасте от шести до двенадцати лет.

Исследователи из Национального университета Сингапура объявили о создании детской противоастматической вакцины. Этот препарат предотвращает аллергическую реакцию на хитиновые покровы крохотных клещиков, которые питаются домашней пылью и нередко служат причиной возникновения приступов астмы. Ученые опробовали действие новой вакцины на лабораторных животных и уже при-

ступили к подготовке ее клинических испытаний. Предполагается, что для иммунизации хватит одной прививки, которую будут делать детям, не достигшим годовалого возраста.

В Соединенных Штатах создан прибор Microsort, который дает родителям возможность выбрать и заказать пол будущего младенца. Это устройство способно отделять сперматозоиды, несущие женскую X-хромосому, от сперматозоидов с мужской Y-хромосомой. Степень надежности метода составляет 90 процентов. Результаты Харви Стерна и его коллег позволяют избежать появления на свет детей с такими рецессивными наследственными заболеваниями, как гемофилия и мышечная дистрофия, гены которых локализованы в женской половой хромосоме. В среду доклад об этой работе был представлен на одном из заседаний ежегодной конференции Европейского общества эмбриологии и репродукции человека в Лозанне.

Сингапурские ученые сообщили о новом достижении в области биомедицинских исследований. Исследователи из Национального университета осуществили синтез белка, который защищает морских беспозвоночных отряда мечехвостов от инфекционных заболеваний. Этот протеин нарушает целостность оболочек бактериальных клеток, что быстро приводит к массовой гибели микроорганизмов. Работа профессора Хо Боу делает возможным получение бактерицидного белка с помощью биотехнологических методов и создание на его основе новых мощных антибиотиков.

Исследователи из ЮАР локализовали генную мутацию, которая служит причиной пигментной ретинопатии, необратимой дегенерации клеточной сетчатки глаза. Эта неизлечимая болезнь проявляется до достижения сорока лет и с течением времени приводит к абсолютной слепоте. Работа ученых из Кейптаунского университета приведет к созданию метода анализа, который позволит на ранних стадиях беременности знать, унаследовал ли будущий ребенок от родителей дефектный ген, вызывающий ретинопатию.

Профессор Копенгагенского университета Нильс Скаккебек и его коллеги полагают, что человечество столкнулось с серьезной проблемой, связанной с массовым ухудшением мужских репродуктивных способностей. Датские медики назвали эту патологию синдромом тестикулярного дисгенеза. Его основными проявлениями служат рост заболеваемости раком яичка, пороки развития половых органов и ухудшение качества спермы. В понедельник доктор Скаккебек заявил участникам собравшейся в Лозанне ежегодной сессии Европейского общества репродукции и эмбриологии человека, что причиной тестикулярного дисгенеза могут быть как генетические факторы, так и неблагоприятные изменения окружающей среды.

ВЕСТИ

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Что мы знаем о растениях Забайкалья

В. Дугаров, доктор сельскохозяйственных наук

Ботаники, экологи, специалисты многих других направлений деятельности все чаще и чаще обращают внимание на то, что растительный покров планеты в целом и отдельных ее частей в значительной степени изменяется структурно, становится все более обедненным. Это и понятно — с увеличением потребления естественных природных ресурсов, антропогенного прессинга структура их постоянно изменяется. Поэтому проблема изучения и сохранения биологического разнообразия повсеместно и в частности в водосборной бассейне Байкала, 72% которого находится в Республике Бурятия, возводятся в число глобальных экологических проблем и весьма актуальны в связи с тем, что озеро Байкал включено в число объектов Всемирного Наследия, претендующий на международную опеку.

Растительный мир Забайкалья оригинален. Он сформировался на стыке нескольких биографических провинций Северной и Центральной Азии и характеризуется разнообразием и контрастностью сочетания растительных сообществ разных типов — от горных тундр до опустыненных степей. Флора ее представлена большим многообразием растений от арктоальпийских до пустынных степных и представителей третичной эпохи. Здесь растет более 2100 видов сосудистых растений, более 500 лишайников и большое число мохообразных. Особый вопрос — это видовое разнообразие Байкала, где живет более 2500 видов животных и 1000 растений, причем 82% являются эндемичными. такого уникального разнообразия нет ни в одном озере Земного шара. Благодаря функционированию такого огромного разнообразия растений и животных в озере и его водосборной части обеспечиваются уникальные свойства воды



Байкала — ее исключительная чистота и насыщенность кислородом. Недавно вышедшая из печати (из-во «Наука», СО РАН, 19,5 п.л., ответ. редактор проф. В.М. Корсунов) книга Т.Г. Бойкова «Редкие растения и фитоценозы Забайкалья» посвящена уникальному разнообразию растительности региона. Автор отмечает, что значительное число растений и фитоценозов является таким же уникальным, как и само озеро Байкал и что экологическая ситуация биологических систем озера почти полностью зависит от состояния растительных систем его водосборной бассейна, сохранение современной структуры которых представляет одну из главных региональных проблем. Автор справедливо подчеркивает, что восстановительная способность растительности водосборного бассейна, ее минимальный предел имеет границы, а нынешняя хозяйственная деятельность человека, к сожалению, по-прежнему продолжает оказывать нарастающее отрицательное воздействие на растительные сообщества. вследствие этого, в структуре природных ландшафтов у Байкала (в Забайкалье) в течение последнего столетия произошли заметные нарушения: безвозвратно исчезли прибрежные растительные объекты вследствие изменения уровня Байкала, претерпели изменения лесостепные ландшафты в долинах крупных рек в связи со строительством водохранилищ и различных мелиораций. В результате необос-

нованно «масштабного» освоения земель сведены богатые разнотравные степи, что привело к деградации четверти степных территорий. Активно нарастает ущерб природе от аэропромвыбросов химических комбинатов: находится под угрозой существования уникальная темнохвойная тайга северо-западного макросклона Хамар-Дабана. Истинные флористические потери здесь, вероятно, измеряются большими масштабами, поскольку отрицательное воздействие нарастает очень быстро. Это позволило, как утверждает автор книги, отнести многие виды растений к категории сокращающихся их численность, отдельным из них уже грозит утрата генофонда. В списке для сохранения рекомендовано автором 167 видов сосудистых растений, лишайников и мхов, 162 редких и эталонных сообщества. Последнее указывает на то, что происходят потери отдельных компонентов растительного покрова на различных уровнях, а при катастрофических (при измерении уровня Байкала) — целых экосистем региона.

Автор книги отмечает, что изучаемый регион отличается высоким уровнем оригинальности и эндемизма флоры. Здесь он выделил три рефугиальные зоны: первая — непосредственно примыкающая к озеру Байкал, вторая — Саян и Тункинский котловины, третья — южных степей Забайкалья. Несмотря на то, что здесь находятся Байкальский и Баргузинский заповедники, Забайкальский и Тункинский национальные парки, ряд заказников охрана природной среды остается все еще не на должном уровне. учитывая это, автор книги делает заключение о том, что должны быть тщательно проработаны многие вопросы биологии и экологии редких видов растений, являющиеся научной основой разработки их охраны. Поэтому в одной из глав книги «Распространение и характеристика уникальных растений» автор обстоятельно рассматривает этот вопрос. Он указывает статус редкости растений, научное и хозяйственное значение 40 видов редких папоротников, лишайников и мохообразных, более 70 видов

иных растений. Здесь впервые приводятся важные материалы о биологии и экологии редких растений, факторах, лимитирующих их численность, устойчивость в фитоценозах и основные пути охраны каждого вида. Весьма ценно для читателя и то, что автор книги поместил в ней рисунки редких растений и карты ареалов каждого из них в Забайкалье.

Учитывая то, что потери могут идти не только на уровне вида, но и на более высокой организационной иерархии, Т.Бойков в главе 3 книги приводит характеристику редких растительных сообществ, требующих обязательной охраны. В тексте приводится список таких сообществ, указывается категория их охраны и принадлежность к различным типам растительности от высокогорных до степных.

На основании многолетнего исследования и анализа растительности у Байкала автор предложил новую корректированную сеть особо охраняемой природной территории региона (заповедники, национальные парки, заказники и др.), указав при этом какие редкие виды растений и фитоценозов будут охраняться в них. Исследователь растительного покрова рекомендовал в Забайкалье (Бурятия) 33 участка, которые должны быть включены в новую систему охраняемой природной территории. Важно и то, что для каждого пункта показан режим охраны.

Работа Т.Бойкова имеет большое теоретическое и практическое значение и должна послужить фундаментом при разработке территориальной схемы охраны природной Забайкалья. материалы, анализ и выводы только что опубликованной работы дадут возможность выявить новые локальные (большие и малые) участки реликтовых и эндемичных растений и фитоценозов малоизученных районов Байкальского региона.

Книга Т.Бойкова представляет большой интерес для ботаников, экологов, специалистов в области охраны природы и землепользования. Ею могут воспользоваться преподаватели вузов, техникумов, учителя средних школ, все любители и ценители природы.



Памяти товарища

С глубокой печалью сообщаем, что 14 июля после продолжительной болезни на шестьдесят седьмом году жизни от нас ушел один из ветеранов Академгородка, ведущий научный сотрудник Института физики полупроводников, доктор физико-математических наук

Карл Константинович ЗИЛИНГ.

Выпускник физического факультета Томского университета, свои первые исследовательские работы и первую диссертацию в области механики деформируемого твердого тела Карл Константинович выполнил под руководством академика Ю.Н. Работнова в Институте гидродинамики, где и начал свою трудовую деятельность в 1959 году. Затем, с 1966 по 1972 г. вел исследования в области пленочной электромеханики в Институте математики. Перейдя в Институт физики полупроводников, почти тридцать лет посвятил решению проблем оптического материаловедения, в том числе задач, связанных с формированием оптических волноводных слоев на поверхности сегнетоэлектрических кристаллов и элементов дифракционной оптики. Специалист с широчайшей эрудицией, К.К. Зилинг является автором около полутора сотен научных трудов в различных областях физики твердого тела. Значение фундаментальных результатов, полученных им за последние годы в области волноводных технологий, осознается только сейчас, в процессе качественного перехода от лабораторного макетирования интегрально-оптических приборов к построению глобальных систем оптической связи. Все, кому посчастливилось близко знать Карла Константиновича, тяжело переживают эту потерю. Потерю человека безупречной нравственности, душевного благородства и деятельной отзывчивости. Его стиль руководства отличали предельная демократичность и стремление к максимальной свободе научного поиска. Ему удалось создать устойчивый коллектив единомышленников, более трех десятилетий проработавших рядом с ним. Скорбим...

Коллеги, друзья.

Низкий поклон всем, кто в последние годы помогал нам бороться с болезнью мужа, отца, деда

Карла Константиновича ЗИЛИНГА, а сейчас разделил с нами горе невосполнимой утраты.

Семья.

Немецкий опыт — на берега Байкала

Галина Киселева, «НВС»

В Институте географии СО РАН состоялся российско-германский семинар «Экологическое зонирование и инструменты экологической оценки в Байкальском регионе» и презентация новых перспективных проектов по ландшафтному планированию. По существу ученые подвели итоги многолетней работы над совместным исследовательским проектом, который выполнялся в рамках сотрудничества между Россией и Германией.

Родился проект по инициативе Института географии после подписания в 1992 году соглашения между двумя странами в области охраны окружающей среды. Немецкая сторона предложила российским партнерам на конкретном примере испытать пригодность своей методологии ландшафтного планирования. В качестве модельной территории был выбран объект мирового наследия — Байкал.

В течение шести лет ученые двух стран вели исследования в Иркутской области, «примеряя» уже известные методики ландшафтного планирования к российским условиям и разрабатывая новые, обсуждали на семи-

нарах возникающие проблемы и итоги. Результаты деятельности рассматривались на заседаниях правительственной комиссии РФ по Байкалу. В 1998 году в Институте географии состоялась презентация первых двух томов публикации, вышедших на русском и немецком языках. Они были посвящены проблемам экологически ориентированного планирования землепользования в бассейне реки Голоустной и Ольхонском районе. Этот труд, ставший пионерным в России, получил высокую оценку специалистов обеих стран, было рекомендовано признать его модельным для распространения на другие территории.

За последние два года по заданию Госкомэкологии РФ подготовлено двухтомное «Руководство по ландшафтному планированию», первый том которого и стал главным предметом обсуждения на состоявшейся презентации. Кроме того, здесь были представлены также новые проекты, которые продолжили развитие идей ландшафтного планирования. В частности, это ландшафтные рамочные планы по Слюдянскому району дельты реки Селенги, Забайкальскому национальному парку. Кстати, молодежной группе студентов, работавших по Слюдянскому району под руководством опытных географов института, вручена премия губернатора Иркутской области за 2001 год. Немецкие парт-

неры в основном обеспечивали консультациями, оборудованием, проводили обучение. Вся исследовательская, аналитическая часть выполнена сотрудниками институтов географии РАН и СО РАН.

Итак, первая в России попытка научно обосновать экологически направленное, устойчивое развитие территории состоялась. Есть руководство к действию, принципы и методики которого в дальнейшем могут использоваться в ландшафтном планировании не только Прибайкалья, но и других регионов. Его цель — восстановление естественного состояния природы, сохранение в неизменном виде еще не затронутых участков, а главное — обеспечение прав местного населения на достойную жизнь на своей земле. Как сказал один из участников презентации «есть ноты хорошей музыки и теперь все будет зависеть от того, кто будет ее исполнять».

— Сибирские ученые многие годы активно занимаются проблемами Байкала, — отметил в своем выступлении на презентации заме-



ститель главного ученого секретаря СО РАН Валерий Ермиков. — Можно только порадоваться за географов, которые сегодня продемонстрировали такую основательную работу. Это не только инструмент для внедрения идей устойчивого развития территории. Это еще и новое перспективное направление развития географической науки. По существу, мы в начале пути и еще предстоит трудная работа по реализации научно обоснованного планирования.

На снимке: карты экологического зонирования байкальской природной территории представил ответственный исполнитель проекта к.г.н. Виктор Плюсинин.

Фото В.Короткоручко.

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

Летнее кафе



С. Федорченко,
житель Академгородка

Если вы хотите отдохнуть и уравновесить душевное состояние, прогуляйтесь в новосибирском Академгородке по Морскому проспекту до кафе «Альбумин». Директор магазина «Альбумин» Л. Дорошкова в прошлом году получила на



«Сибирской ярмарке» Малую золотую медаль за создание лучшего объекта ландшафтного дизайна.

Было много идей и планов на будущий летний сезон. Удалось все сделанное сохранить и расширить площадь кафе. Первое впечатление — это много ярких, красивых цветов, необычные их композиции, оригинальность ландшафта, богатый дизайн, много зелени, яркие зонты, красочные столы и стулья.

Новинка — плетень по одну сторону кафе и яркие подсол-



нухи напоминают нам деревенский пейзаж.

Галька и гравий, привезенные с Катунь и одетые в «берега» с излучиной, символизируют горную речку.

Интересен газон с березовыми пенечками в виде витой дорожки. Вокруг берез — вьющая фасоль и декоративная зелень.

Создан архитектурный ансамбль — уголок, где проходят выставки картин наших художников. К услугам — кофейня, где готовится чудесный кофе по-турецки на горячем песке.

Территория близлежащего дома и хлебного магазина «Колосок» также украшена цветами. Обращает внимание посетителей чистота, порядок, готовность к работе, внимательное отношение персонала.

Для посетителей кафе звучит музыка, можно спокойно отдохнуть и перекусить, разнообразен ассортимент блюд и напитков, большой выбор мороженого. В вечернее вре-



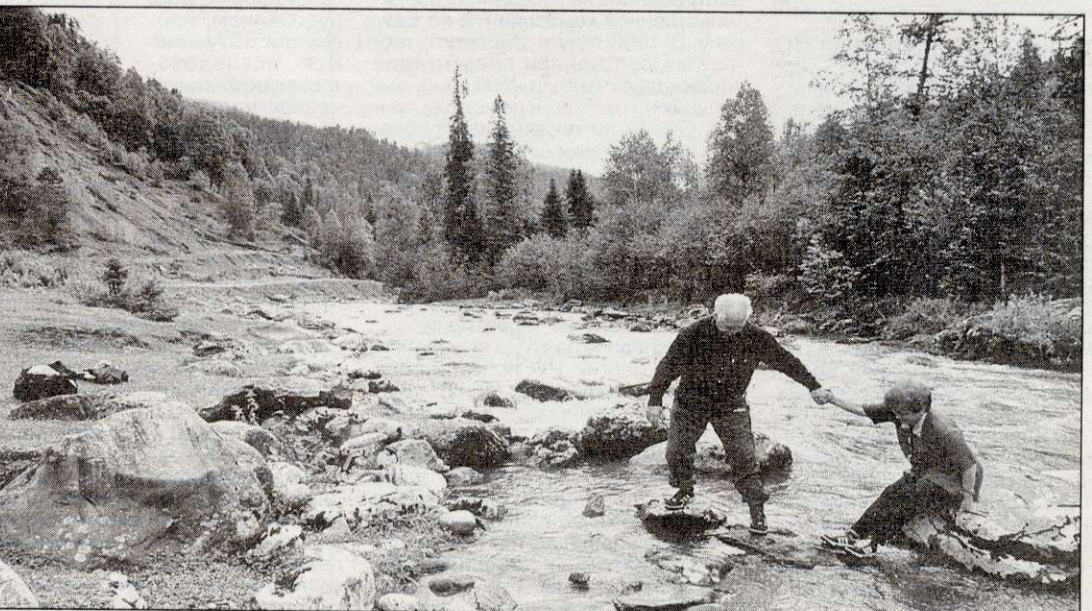
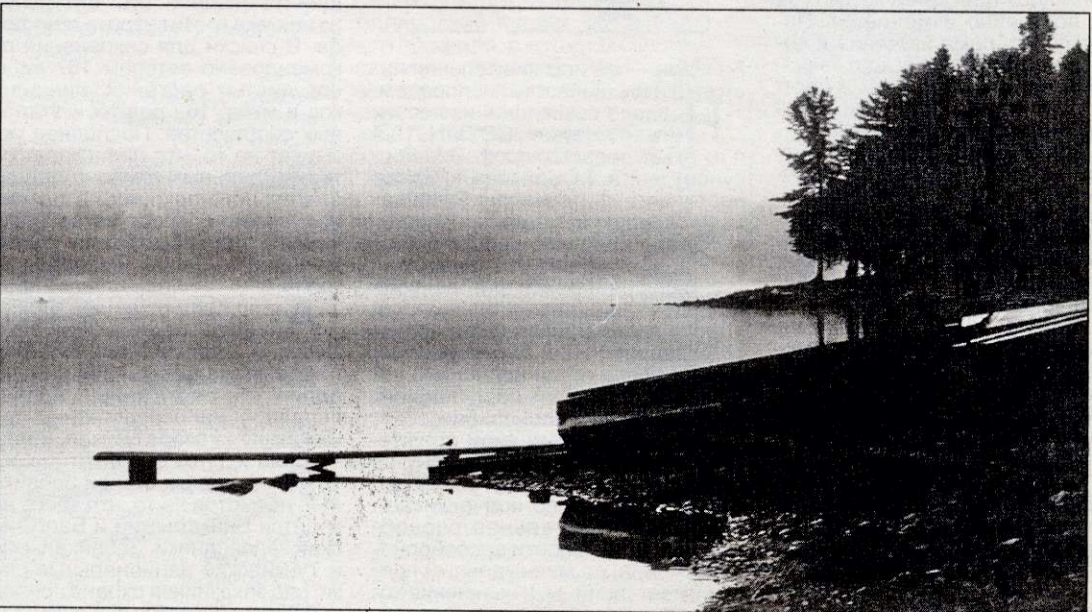
мя дежурит охранник, который следит за порядком.

Много труда, умения, старания вложили люди, чтобы создать такую красоту. И все в целом так радует глаз, создает хорошее настроение, особенно при свете яркого солнца. Многие посетители и жители Академгородка выражают свое восхищение и признательность Л. Дорошковой за неутомимый труд в создании красивой зеленой зоны, за все, что приносит нам радость и счастье.

Пожелаем Любови Александровне и коллективу успехов в новом конкурсе.

Фото Владимира Новикова

Алтай



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты можно
приобрести в киоске «На вахте»
Управления делами СО РАН

(Академгородок, Морской протект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,

Морской проспект, 2.

Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.

Корпункты: Иркутск 51-35-26,

Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.

Фото в номере В. НОВИКОВА.

Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии

ИПП «Советская Сибирь»,

г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.

Подписано к печати 25.07.2001 г.

Объем 4 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13700.

Редакция рукописи не рецензирует

и не возвращает.

Регистрационный № 484

в Мининформпечати России.

Подписной индекс 53012 в каталоге

«Пресса России-2001» (т. 1, стр. 80).

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2001 г.