



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Январь 2001 года

41-й год издания

№ 2 (2338)

<http://www-sbras.nsc.ru/HBC/>

Цена 2 рубля

НОВОСТИ

Все об авторских правах

20 января в новосибирском Академгородке состоится встреча с доктором юридических наук профессором Э.Гавриловым, известным специалистом в области охраны авторских прав. Эдуард Петрович преподает в Российской экономической академии им. Плеханова. Основные труды: «Правовая охрана промышленных образцов в СССР и на Западе», «Патентное право США», «Патентное право Японии», «Советское авторское право», комментарий к Закону «Об авторском праве и смежных правах», более 200 статей в журналах «Государство и право», «Правоведение», «Российская юстиция» и других. Встреча состоится в здании УД (Морской проспект, 2, комн. 207) в 11.00 часов. Приглашаются все желающие.

Поздравляем!

За высокие научные результаты, плодотворную научно-организационную деятельность, подготовку научных кадров и в связи с юбилеями со дня рождения Президиум СО РАН награждает Почетными грамотами Отделения доктора технических наук Яковлева Игоря Валентиновича (Институт гидродинамики) и доктора геолого-минералогических наук Бондаренко Петра Михайловича (Институт геологии нефти и газа).

Почетными грамотами отмечена также безупречная работа в Сибирском отделении и юбилей со дня рождения Кузиной Людмилы Ивановны (Управление организации научных исследований СО РАН) и Зыряновой Татьяны Львовны (Организационно-технический отдел СО РАН).

Награжденным — наши поздравления!

Вакансия

Новосибирский институт биоорганической химии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности «молекулярная биология».

Срок конкурса — месяц со дня опубликования объявления.

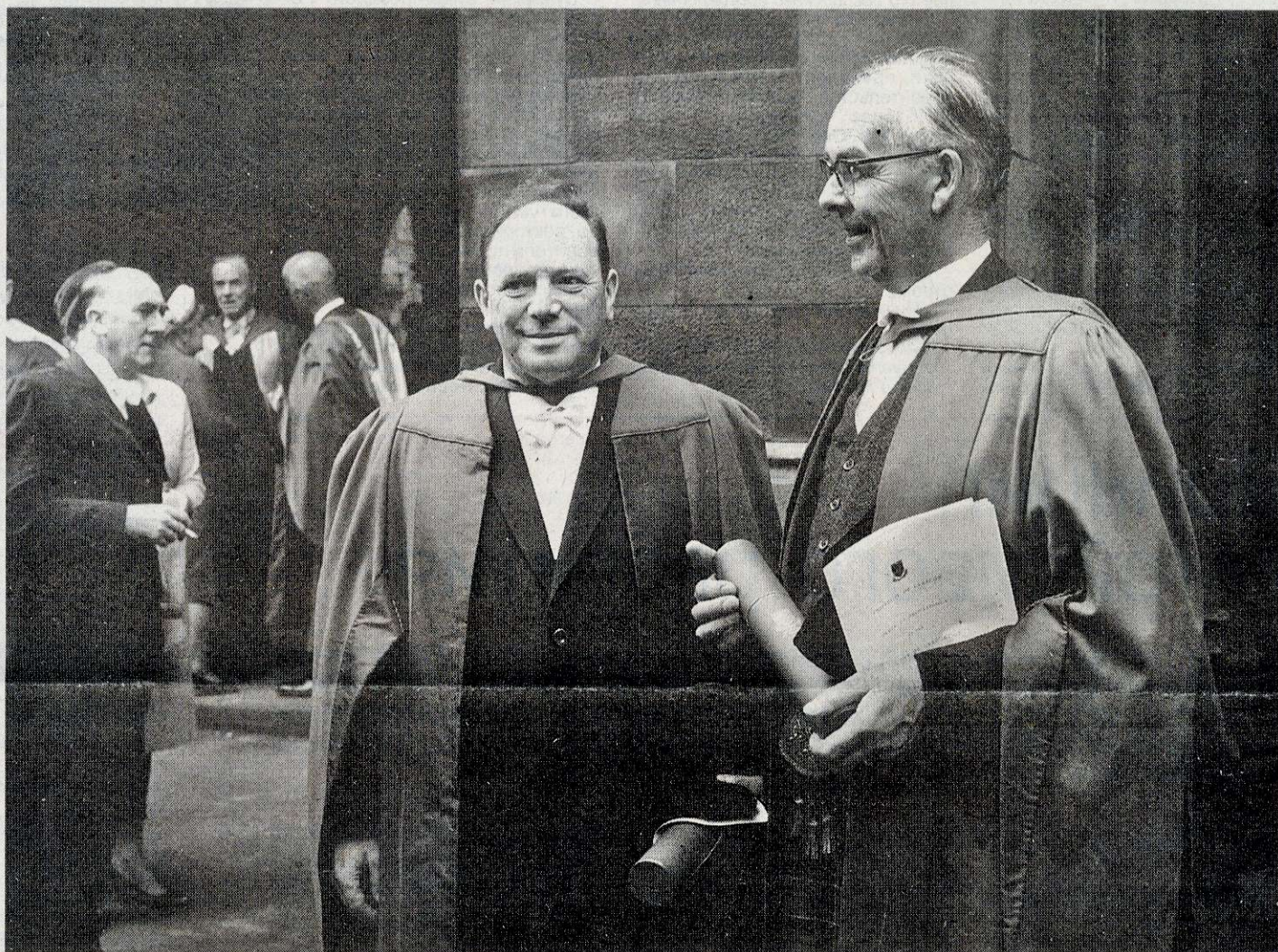
Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8.

Подписка на «НВС»

Продолжается подписка на нашу газету с февраля по июнь 2002 года. Подписной индекс «НВС» в каталоге «Пресса России-2002» (том 1, стр. 91) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 30 руб. за пять месяцев. Жители новосибирского Академгородка в течение января могут оформить непосредственно в редакции подписку на полный полугодовой комплект «НВС».

Нобелевский лауреат из Сибири

К 90-летию академика Леонида Витальевича Канторовича (1912—1986)



19 января — юбилейная дата со дня рождения академика Леонида Канторовича, единственного из советских ученых, удостоенного Нобелевской премии по экономике. Л.Канторович был среди ученых первого призыва в Сибирское отделение Академии наук и более десяти лет жил и работал в новосибирском Академгородке. Он был избран в члены-корреспонденты АН СССР по экономике в 1958 году, а в 1964 году стал академиком по математике.

В эти дни его коллеги из Института математики СО РАН живут воспоминаниями о своем наставнике. В «НВС» 1^й 2002. была опубликована статья С.Кутателадзе «Масштабы творчества», а сегодня на страницах газеты о своем учителе рассказывают другие сотрудники института — М.Вирченко, В.Васильев, В.Шмырев, Н.Шестакова.

На редком снимке из архива редакции «НВС» — Л.Канторович вместе с американским экономистом Т.Купмансом после торжественной церемонии вручения им Нобелевской премии 1975 года «за вклад в теорию оптимального использования ресурсов».

Научные мероприятия в феврале

5 — 6, г. Чита. Региональная конференция «Кренделевские чтения». Организатор — Читинский институт природных ресурсов СО РАН; тел./факс: (3022) 21-25-82.

8, г. Улан-Удэ. Республиканская конференция с участием иностранных ученых «Санжеевские чтения-5». Организатор — Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН; тел. (3012) 33-30-42.

8 — 9, Омск. Всероссийская конференция молодых ученых «Культурология традиционных сообществ». Омский филиал Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН; тел. (381-2) 22-46-08.

18 — 25, г. Новосибирск. Региональная школа-семинар по подготовке к изданию томов серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока» и совещание главной редколлегии

и авторских коллективов. Организатор — Институт филологии Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН; тел./факс: (383-2) 30-14-52.

25, г. Новосибирск. Региональный семинар «Актуальные проблемы политической науки». Организатор — Институт философии и права Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН; тел. (383-2) 30-08-07.

25 февраля — 2 марта, г. Москва. Российско-индийский симпозиум «Металлургия цветных и редких металлов-2002». Организатор — Институт химии и химической технологии СО РАН; тел. (391-2) 27-38-31, факс 23-86-58; e-mail: env@krsk.infotel.ru.

28 февраля — 3 марта, г. Новосибирск. VIII международная конференция «Методика физических экспериментов на встречных пучках». Организатор — Институт ядерной физики им. Г.И.Будкера СО РАН; тел. (383-2) 39-47-60, 34-21-63.

О создании Института проблем химико-энергетических технологий СО РАН

Постановление Президиума РАН от 25 декабря 2001 года

В целях развития фундаментальных и прикладных исследований в области создания и применения высокоэнергетических веществ, развития методов тонкого органического синтеза, получения новых материалов, учитывая высокую результативность совместных работ институтов Сибирского отделения РАН и Федерального научно-производственного центра «Алтай», а также просьбу администрации Алтайского края, Президиум Российской академии наук постановляет:

1. Создать в г.Бийске Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения РАН (далее — ИПХЭТ СО РАН) с правом юридического лица.

2. Считать основным направлением научной деятельности ИПХЭТ СО РАН: направленный синтез высокоэнергетических, высокопрочных соединений, лекарственных и защитных субстанций, создание новых материалов на их основе, в т.ч. композиционных, конструкционных, а также биоактивных препаратов с технологической реализацией их получения и применения.

3. Возложить на Отделение общей и технической химии РАН научно-методическое руководство ИПХЭТ СО РАН.

4. Назначить академика Саковича Геннадия Викторовича директором-организатором ИПХЭТ СО РАН до избрания директора Института в установленном порядке.

5. Принять к сведению, что руководство Федерального научно-производственного центра «Алтай» обеспечивает финансирование ИПХЭТ СО РАН в размере 6 млн руб. в год из внебюджетных источников.

6. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на вице-президента РАН академика Добрецова Н.Л. и главного ученого секретаря Президиума РАН академика Костюка В.В.

ВЕСТИ

Поздравления сибирским ученым

В адрес руководства Сибирского отделения РАН пришли многочисленные поздравления с 2002-м годом и пожелания творческих удач ученым Отделения в новом году.

Тепло поздравил сибиряков Президент России В.Путин. Новогодние поздравления прислал полномочный представитель Президента России в Сибирском федеральном округе Л.Драчевский. Его первый заместитель И.Простяков, присутствовавший на последнем в 2001-м году заседании Президиума Отделения, сказал:

«Аппарату полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе повезло в том, что в лице ученых Сибирского отделения РАН мы нашли людей, не только увлеченных разрешением крупных научных проблем современности, но и полностью отдающих себя служению Родине, возрождению российской государственности, процветанию народов России».

Мы постоянно ощущали вашу поддержку во всех проектах по развитию экономики и социальной сферы Сибирского федерального округа.

Впереди много нужных и важных дел. Мы надеемся и впредь быть

вместе с учеными Сибири, чувствовать их локоть.

Выражаю глубокую признательность и благодарность за ваш труд. Желаю вам и коллективу Сибирского отделения РАН крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, оптимизма, благополучия и новых творческих успехов во славу российской науки и российского государства».

Сибирских ученых сердечно поздравляли: глава администрации Новосибирской области В.Толоконский, президент и председатель правительства Республики Тыва Ш.Ооржак, губернатор Томской области В.Кресс, председатель исполкома МА «Сибирское соглашение» В.Иванков, депутаты Госдумы России Г.Зюганов, А.Кокошин, Л.Швец, И.Мельников.

Ученым были адресованы такие строки:

«Пускай работа будет страстью,
Семья же — отдыхом души,
И пусть исчезнут все ненастья
И все крутые выражи!»

Пусть Новый год принесет удачу в делах, добрые перемены в жизни, оправдает надежды на лучшее!».

Новогодние поздравления прислали: председатель Новосибирского областного Совета депутатов В.Леонов, мэр г. Новосибирска В.Городецкий, мэр г. Норильска О.Бударгин, вице-президент Россельхозакадемии П.Гончаров, вице-президент Академии медицинских наук В.Труфакин, вице-президент РАН А.Некипелов, начальник управления Министерства по налогам и сборам В.Камышан, президент Ассоциации академий наук Азии профессор Му Шик Джон, руководство Академии наук Республики Саха, руководство Российского гуманитарного научного фонда, ректоры сибирских вузов, руководители промышленных предприятий, руководство «Сибирской ярмарки», российский предприниматель Л.Черной.

Руководство Сибирского отделения РАН выражает признательность всем поздравившим ученых Отделения с Новым годом.

Информация «Сибкадембанка»

14 января 2002г. состоялось внеочередное Общее Собрание акционеров ОАО «Сибкадембанк» (Протокол №1 от 14.01.2002г.), на котором были приняты следующие решения:

1. Утвердить Устав ОАО «Сибкадембанк» в новой редакции и предоставить право подписания ходатайства о согласовании ГУ ЦБ РФ по НСО Устава ОАО «Сибкадембанк» в новой редакции Генеральному директору Киму И.В.
2. Утвердить положение об общем собрании акционеров ОАО «Сибкадембанк».
3. Утвердить положение о совете директоров ОАО «Сибкадембанк» в новой редакции.
4. Утвердить положение о правлении ОАО «Сибкадембанк» в новой редакции.
5. Утвердить положение о ревизионной комиссии ОАО «Сибкадембанк» в новой редакции.
6. Внести изменения в состав акционеров ОАО «Сибкадембанк» и предоставить право подписания ходатайства о согласовании ГУ ЦБ РФ по НСО изменений в состав акционеров ОАО «Сибкадембанк» Генеральному директору Киму И.В.

СПИСОК АФФИЛИРОВАННЫХ ЛИЦ

ОАО «Сибкадембанк»

по состоянию на 01 января 2002 г.

№ п/п	Наименование/Ф.И.О. аффилированного лица	Сведения о принадлежащих им акциях банка	
		количество	категории
1.	Байбородина Марина Николаевна		не имеет
2.	Бекарев Андрей Александрович	35 274	обыкновенные
3.	Вавилов Юрий Викторович	226 453	обыкновенные
4.	Вареникова Лариса Анатольевна		не имеет
5.	Гнедкова Ольга Эдуардовна	100	обыкновенные
6.	Газизуллина Ирина Александровна		не имеет
7.	Гайдук Александр Егорович		не имеет
8.	Дуквина Любовь Романовна		не имеет
9.	Ким Игорь Владимирович	28 814	обыкновенные
		1 112	привилегированные
10.	Маслов Владимир Александрович	2 580	обыкновенные
11.	Нагоряков Владимир Елиферьевич	100	обыкновенные
12.	Старостенко Владимир Иванович	100	обыкновенные
13.	Таранов Александр Александрович	37 684	обыкновенные
		10 000	привилегированные
14.	Шабанов Василий Филиппович	100	обыкновенные
15.	Шенфельд Константин Петрович	100	обыкновенные
16.	Акционерное общество закрытого типа "Охранное Агентство "Шериф-СО РАН"		не имеет
17.	Акционерное общество закрытого типа "Реком"		не имеет
18.	Акционерное общество открытого типа "Сибкадемторг"		не имеет
19.	Институт ядерной физики СО РАН — представитель института — Заместитель директора института Кулипанов Геннадий Николаевич	51 480	обыкновенные
20.	Общество с ограниченной ответственностью "Финансовая компания "Авеста"		не имеет
21.	Закрытое акционерное общество "Западно-Сибирский вексельный центр"		не имеет
22.	Закрытое акционерное общество "Вексельный центр "РНБ"		не имеет
23.	Частное охранное предприятие "Патрон"		не имеет
24.	Общество с ограниченной ответственностью "Вексельный центр Сибкадембанка"	10 000 000	обыкновенные
25.	Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интрейд»		не имеет
26.	Закрытое акционерное общество «Сервис Секьюрити»		не имеет
27.	Общество с ограниченной ответственностью частное охранное предприятие «Защита»	365 740	обыкновенные
28.	Закрытое акционерное общество «Западно-Сибирское страховое агентство «ЖАСО»	1 500 000	обыкновенные
29.	Общество с ограниченной ответственностью «Охранное предприятие «Дозор»		не имеет

Конференция в Якутске

Т.Капитанова

к.ф.-м.н., ученый секретарь

В Институте физико-технических проблем Севера СО РАН прошла научно-техническая конференция, посвященная 40-летию начала исследований проблем хладостойкости машин и металлоконструкций в Республике Саха (Якутия) «Наука о хладостойкости конструкций на стыке веков». Директор института академик В.Ларионов рассказал об истории возникновения группы хладостойкости машин и конструкций, на базе которой был создан ИФПТС. Его выступление дополнил один из первых сотрудников группы Г.Новиков, ныне заместитель заведующего лабораторией материаловедения в «НПАО ВНИИКомпрессормаш» г.Сумы (Украина).

С докладами выступали как маститые ученые, доктора и кандидаты наук, так и молодые специалисты.

Более 10 докладов представлены аспирантами и выпускниками вузов.

Ученые ИФПТС много сделали для проведения технических экспертиз крупногабаритных объектов после наводнения в г.Ленске. При непосредственном участии специалистов института проходило строительство водоводов Нижней Бестях-Чурапча, Соттинцы-Мюрю, велись работы по определению состояния действующих трубопроводных систем и резервуарных конструкций.

40-летию материаловедения на северо-востоке Российской Федерации посвящен 10-й октябрьский номер центрального журнала «Заводская лаборатория», в котором опубликован блок научных статей сотрудников Института физико-технических проблем Севера СО РАН.

Принцип устойчивого развития

Институт проблем освоения Севера Тюменского научного центра СО РАН в течение нескольких лет активно пропагандирует идеи устойчивого развития и ведет научно-практическую работу по оценке устойчивости и прогнозу развития северных территорий на примере Тюменской области. 24 декабря состоялась городская конференция по устойчивому развитию города Тюмени.

Наш корр.

Директор ИПОС СО РАН доктор технических наук В.Цибульский выступил с докладом на заседании городской думы: «Методология выбора показателей оценки устойчивого развития г. Тюмени».

Прошло десять лет с тех пор, как на конференции ООН в Рио-Жанейро была объявлена «Программа XXI век». Большинство стран, присоединившихся к движению устойчивого развития, признавало, что это означает социально-ориентированное движение. Достаточно сказать, что важнейшей задачей «Программы XXI век», сформулированной по результатам ООН, является устранение социального неравенства и неразумного потребления ресурсов планеты. Трудно найти родителя, который бы не хотел, чтобы его дети и внуки жили лучше. В этом и заключается один из принципов устойчивого развития.

Россия присоединилась к этому движению. Практика последних десяти лет после конференции ООН 1992 года показала, что вовлечение большинства государств в процесс устойчивого развития началось с городов. Не исключение и Россия.

Города — это «узлы каркаса» развития государств и планеты в целом. Кроме того, многим известно, что уровень урбанизации в России один из самых высоких.

Приступая к разработке стратегии развития г. Тюмени, по словам В.Цибульского, исследователи руководствовались методологией ООН с учетом особенностей развития России, субъектов Российской Федерации. Тем более, что эти принципы были апробированы комиссией по устойчивому развитию Государственной думы России. Институт проблем освоения Севера СО РАН, постоянно сотрудничая с группой экспертов, выполнил поручение комиссии Госдумы — подготовил один из

разделов — «Индикаторы устойчивого развития» — для концепции «Стратегия устойчивого развития России». Предложены для России объекты мониторинга: человек, семья, национальное сообщество, гражданское общество, государство как подсистема международного сообщества. Каждый из них представляет собой системы, состоящие из подсистем: социальной, экономической, институциональной, экологической, включая ресурсы.

В 2001 году, пользуясь международной методологией, удалось обобщить мнение большинства субъектов северных территорий России (проводилось анкетирование). По результатам этой работы сформулированы и переданы предложения для Комиссии по устойчивому развитию ООН, в которых в качестве индикатора развития территорий проживания коренных малочисленных народов Севера предлагается использовать индекс возрождения традиционной культуры этих народов. Кроме того, для этих же территорий были предложены показатели экосистемы, контролирующие появление новых биологических видов, а также показатели экономической системы, характеризующей отчисления от доходов, получаемых на этих территориях, и направляемые для поддержания развития данных национальных сообществ.

Этот подход может быть адаптирован и для разработки стратегии и программы устойчивого развития города Тюмени. Необходим инструмент, позволяющий оценивать — развивается или нет город, и насколько устойчив этот процесс. Для решения задачи была сформирована группа экспертов, состоящая из специалистов ведущих предприятий и служб города, ученых и представителей городского самоуправления. Экспертам была предложена анкета, позволяющая определить главные проблемы и сферу интересов города Тюмени. Глобальная цель развития города — устойчивое развитие (28,5%), город

должен стать центром развитой экономики, культуры, науки (28,5%), а также необходимо повысить качество жизни горожан (24%). Сфера жизненных интересов Тюмени прежде всего связана с единой Тюменской областью (33%).

Инструмент, позволяющий оценить слабые и сильные стороны в развитии города — это комплекс показателей и методика оценки устойчивости его развития. Использование методологии ООН дает возможность выполнить работу на международном уровне, сравнить Тюмень с другими городами не только в России, но и в любой другой стране мира, использовать международный опыт при стратегическом планировании перспектив развития.

Перед процедурой выбора показателей было проведено три семинара, на которых отработывались приемы выбора показателей устойчивого развития, принятия решений.

После того, как были определены главные проблемы Тюмени, рабочие группы экспертов приступили к выбору и обсуждению показателей устойчивого развития, которые качественно и количественно отражали бы эти проблемы. По каждой из подсистем показатели выбирали с учетом базовых ориентиров (свойств) систем.

Выбрано 164 показателя, отражающих жизнеспособность Тюмени как единого организма и системы.

После завершения работы и сравнительной оценки исходного состояния городской экономики, социальной сферы и экологии можно будет приступать к разработке стратегии «каркаса» и программ развития г. Тюмени.

Подобный инструмент, как сказал В.Цибульский, будет полезен и для городской думы Тюмени, — «распечатка» состояния жизни областного центра позволит увидеть слабые и сильные стороны в развитии города, а значит добавит убедительности аргументации допустим при корректировке и принятии бюджета города.



СВЕТЛОЙ ПАМЯТИ ВАЛЕНТИНА АФАНАСЬЕВИЧА КОПТЮГА

Куда идет наша цивилизация

Наталья Притвиц

Пять лет назад ушел от нас Валентин Афанасьевич Коптюг, выдающийся ученый и организатор науки, великий гражданин России и планеты Земля. В последние годы жизни он положил немало сил на развитие и пропаганду идей устойчивого, без катаклизмов, развития человечества. В 1992 году он был среди организаторов Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро и соавтором принятых там документов, позже представлял Россию в Консультативном совете высшего уровня по устойчивому развитию при Генеральном секретаре ООН.

Взгляды В. Коптюга на глобальные проблемы развития человечества накануне XXI века изложены в сборнике «Наука спасет человечество» (Н. 1997), в начатой при его участии энциклопедической монографии «Новая парадигма развития России. Комплексные исследования проблем устойчивого развития» (М. 1999), в книге «Эпоха Коптюга» (Н. 2001).

В нынешнем году в Йоханнесбурге (ЮАР) состоится новая международная конференция по окружающей среде и развитию, ее нередко называют «Рио+10». Что нового привнесли последние годы в идеи устойчивого развития и их практическую реализацию? Об этом, на верное, и будет идти речь на конференции. Моя задача тысячекратно скромнее — проследить по газетным публикациям конца 2001 года некоторые, наиболее отчетливые тенденции.

Великое противостояние

В 1992 году на Конференции в Рио ее Генеральный секретарь М. Стронг особо подчеркнул: «Процессы экономического роста, которые порождают беспрецедентный уровень благополучия и мощи богатого меньшинства, ведут одновременно к рискам и дисбалансам, которые в одинаковой мере угрожают и богатым, и бедным. Следование по этому пути может привести нашу цивилизацию к краху».

За прошедшее десятилетие с невиданной быстротой развился процесс глобализации — распространения по всей Земле технических достижений человечества, интеграции мирового сообщества, объединительных тенденций в экономике, науке, образовании и культуре.

Но одновременно все сильнее обостряются и негативные стороны процесса глобализации в том ее виде, который сложился к настоящему времени, и главная из них — это «поляризация мира, ужесточение противостояния по линии богатые—бедные, Север—Юг» («Между прогрессом и пропастью», «Век» № 46), стремительно растущие противоречия «между роскошью тысяч эксплуататоров и нищетой миллионов тружеников, между государствами-грабителями и ограбленными странами» («О современном этапе глобализации», резолюция XXXIII сессии СКП—КПСС, СР 2—5.11).

После терактов в Нью-Йорке и Вашингтоне заговорили о третьей мировой войне: мусульманский юг против христианского Севера. «Сводит противостояние двух цивилизаций к религиозным раздорам — это поверхностное восприятие, — утверждает директор Института социально-экономических проблем народонаселения РАН профессор Н.Римашевская. — Известный факт: состояния трех богатейших миллиардеров превышают валовой национальный продукт наименее развитых стран с населением 600 млн. человек. Причем все трое — американцы. Пропась между бедными и богатыми в мире все увеличивается. В этом суть конфликта между Югом и Севером».

Научно-технический прогресс сыграл злую шутку с самим собой. Пришла эпоха глобализации, и нищие увидели, как живут люди в богатых странах, какие у них возможности и потребности («Три миллиардера в состоянии прокормить весь мир», АиФ № 41).

Противостояние богатых и бедных принимает различные формы. Особенно ожесточенными были протесты антиглобалистов летом прошлого года в Генуе («Сегодня в Генуе начнутся уличные бои», КП 21.07). Главное требование антиглобалистов — оградить развивающиеся страны от грабежа и произвола транснациональных монополий.

Профессор П.Олдак (Новосибирск): «Из единения ненависти, выплескиваемой двумя разломами (Запад — Восток и Север — Юг), и рождается гремучая смесь международного терроризма. Отсюда прямо следует, что надо искать ответы не только на конкретно обозначившиеся угрозы, но и на развязки глубинных социальных противоречий современного общества» («Истоки бед и пути к миру», СС 22.09).

Лидеры многих индустриальных держав, а также видные экономисты и финансисты сейчас открыто заговорили о необходимости кардинальных мер по стабилизации финансовых потоков и валютных курсов, действенной помощи развивающимся странам, погрозившим в непосильных долгах, сглаживания кричащих диспропорций в экономическом и социальном развитии мира. Как сказал в Генуе французский президент Жак Ширак, «глобализация должна быть лучше управляема». В свою очередь, основатель и президент Давосского экономического форума Клаус Шваб предупреждает, что глобальный капитализм должен функционировать так, «чтобы приносил пользу большинству, а не только менеджерам концернов и инвесторам». Также и президент МВФ Хорст Колер видит, что «экстремальные неравномерности в распределении благосостояния все больше и больше вырастают в угрозу политической и социальной стабильности» («Глобализм — да, но с «человеческим лицом», НГ 4.08).

Новые предложения

Гордон Браун, министр финансов Великобритании, первым из западных политиков после 11 сентября громко и внятно назвал первопричину международного терроризма — разбегавшееся полюса бедности и богатства. Смысл послания, заготовленного им для своего визита в США, сводится к тому, что нужен «новый план Маршалла» для преодоления имущественного и социального неравенства между «золотым миллиардом» и всеми остальными («План Маршалла» в новой версии», Т 19.12).

Премьер-министр Бельгии, и.о. председателя Евросоюза Ги Верховстадт обратился к противникам мировой интеграции с открытым письмом. Он предложил способ, как значительной части бедняков третьему миру пользоваться благами глобализации, не страдая при этом от ее негативных последствий. Его идея — вместо «большой восьмерки» развитых стран создать новый политический инструмент, а именно «большую восьмерку» существующих региональных ассоциаций. В новой «большой восьмерке» равный статус получат и страны Юга через их ассоциации. «Большая восьмерка», где были бы представлены все члены глобального сообщества, могла бы стать форумом для принятия справедливых глобальных соглашений («Парадоксы антиглобализма», НГ 12.09).

Еще грандиознее идея по перестройке международных отношений у чл.-к. РАН Р.Хасбулатова. Он предлагает, что поручить заботу о судьбах землян можно только ООН, структура которой должна быть преобразована в Мировое Правительство. Что касается Северо-Атлантического альянса (НАТО), то он, как и другие военные структуры в мире, должен войти во Всемирное военно-полицейское ведомство, находящееся под контролем Совета Безопасности ООН («Мир в роковой час. Необходимо форсировать революционные глобальные переломы «сверху», не дожидаясь, пока они произойдут «снизу», НГ 19.10). Кстати, создание мирового правительства для обуздания мирового капитализма предлагает финансист

Дж.Сорос («Конвергенция — спасение человечества», НГ 22.11).

Глобализм и Россия

Такова тема обширных публикаций Г.Зюганова в газетах «Правда» и «Парламентская газета». Главный тезис программной статьи «Русская альтернатива» (Пр 7—10.12): «Возрожденная Россия сможет занять достойное место в глобальном мире третьего тысячелетия только в том случае, если она войдет в него как лидер великой и самобытной цивилизации, славяно-православной в своей исторической основе, и в то же время способной на державный союз с культурами, издавна существующими на гигантских просторах евразийского «сердца мира». Среди путей достижения этой цели названы создание взамен разваленного СССР обновленного братского Союза народов, смягчение межрелигиозной напряженности славяно-тюркского взаимодействия и отношений с исламской цивилизацией. Интегрирование России в существующие международные структуры (торговые, финансовые и др.) оправдано лишь в тех случаях, если оно поможет решению собственных проблем России. Одновременно России жизненно необходимо продвигаться к созданию альтернативной сети таких союзов с ключевыми цивилизациями Евразии — Китаем, Индией, странами исламского мира».

В статье «Русский путь в дебрях глобализации» (ПГ 27.12) Г. Зюганов в основном касается проблем глобализации в сфере информатики, воздействия информационных потоков на сознание, вредоносности «массовой культуры» для национальной самобытности.

9 декабря в Санкт-Петербурге прошла научно-практическая конференция «Глобализм и Россия». Участники конференции призвали к разработке и реализации «концепции поворота глобализационных процессов в русло построения единого глобального общества, отвечающего интересам не только «золотого миллиарда», но и всего человечества» («Глобализм и Россия», СР 25.12).

Глобализация рынка

Не стихают дискуссии — Вступают ли России во Всемирную торговую организацию (ВТО). К этому призывает Минэкономразвития, но у него множество оппонентов. Так, академик Н.Петраков настроен пессимистично: «Готовы ли мы к жесткой конкурентной борьбе на мировых рынках? В рейтинге конкурентоспособности России за последний год опустилась с 53-го на 58-е место! Годы борьбы за реформы не прошли даром: износился и морально устарел производственный аппарат, захирели без финансирования научно-технические разработки, практически прекратилась разведка новых месторождений полезных ископаемых».

Вместо того, чтобы оперативно проинвестировать доводку нового поколения российских пассажирских авиалайнеров, руководство страны с олимпийским спокойствием наблюдает за крупными закупками иностранных самолетов. Да что там самолеты! Посмотрите на ассортимент стиральных порошков, обуви, мебели, посуды, телевизоров и магнитофонов: («Куда катить?» ДВ 30.10.01).

Российский союз товаропроизводителей предостерегает: реформаторы наступают на гайдаровские грабли («Страна для ВТО или ВТО для страны?» (ДТ 20.12).

Аргументы «за» и «против» вступления в ВТО (ДТ 20.12). «За»: снижение экспортных пошлин позволит сэкономить миллиарды долларов; Россия получит режим наибольшего благоприятствования в торговле; прекратятся антидемпинговые расследования против наших экспортеров; увеличится объем иностранных инвестиций; на внешних рынках будет защищена интеллектуальная собственность; повысится качество и себестоимость продукции.

«Против»: российские товаропроизводители потеряют внутрен-

ний рынок; экспансия иностранных товаров сметет российские машиностроение, легкую, пищевую промышленность, электронику, строительный и агропромышленный комплексы; закроется 40 тысяч предприятий; число безработных достигнет 30 миллионов человек; вместо ожидаемого роста инвестиций произойдет их снижение; экономической безопасности будет нанесен непоправимый ущерб».

Генеральный секретарь Российского национального комитета Международной торговой палаты Т.Монзегм: «До сих пор непонятно, на каких условиях это произойдет и, соответственно, насколько болезненным будет этот процесс для всего российского общества. Ведь, к сожалению, не исключен вариант такого присоединения к ВТО, которое по последствиям может превзойти шоковую терапию начала 90-х годов» («Процессы глобализации и российский бизнес», И 21.12).

Последняя информация: на парламентских слушаниях на тему вступления России в ВТО принята резолюция, которая призывает правительство к взвешенности и осторожности. Парламентарии обратились к В.Путину с предложением — создать при Президенте Совет по вопросам ВТО, в который бы вошли представители общественности, бизнесмены, ученые — как противники Минэкономразвития, для которого вступление в ВТО — вопрос чести мундира («ВТО не является целью для России», НГ 26.12).

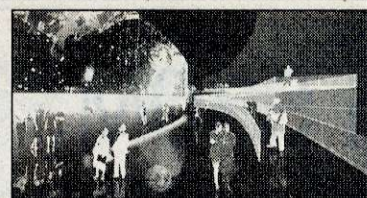
«Киотский протокол» — мыльный пузырь?

В рамочной конвенции ООН об изменении климата (Рио-92) отмечалось, что в результате человеческой деятельности произошло существенное увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере и что это приведет к дополнительному потеплению климата и может оказать неблагоприятное воздействие на природные экосистемы и человечество. Согласно Конвенции Стороны обязывались ограничивать свои антропогенные выбросы. Эти обязательства были внесены в «Киотский протокол», который через несколько лет подписали множество стран, в том числе и Россия, и США.

Было также подтверждено, что страны, выбросы которых ниже установленного нормы, могут продавать «свободные квоты» тем странам, которые превышают свою норму.

У России, с ее спадом производства и, соответственно, выбросов (за 10 минувших лет — две годовые нормы!) появился шанс продать свои квоты. И бизнесмены в топливно-энергетическом комплексе уже планировали, как модернизировать ТЭК на те 18 млрд. долларов, которые рассчитывали получить за эти квоты. Но все попнуло — президент США Дж. Буш объявил о выходе страны из «Киотского протокола», так как он наносит «огромный ущерб экономическому потенциалу страны» («Киотский протокол» как средство добычи денег», ПГ 14.11).

У него были и другие основания — к настоящему времени многие крупные ученые мира поставили под сомнение вывод о том, что изменения климата происходят из-за выброса в атмосферу антропогенных газов. По их мнению, современное потепление и сопровождающие его погодные катаклизмы — это проявление циклических глобальных процессов. В числе таких ученых — известные специалисты по физике атмосферы академики К.Кондратьев и К.Демирчян («Климат Земли и протокол Киото», «Вестник РАН» № 11, 2001), академик Ю.Израэль, директор Института глобального климата и экологии РАН («Какую погоду ждать на Земле», ПГ 5.12). Директор Института криосферы Земли СО РАН академик В.Мельников уверен, что угроза «парникового эффекта» — лишь спекуляция, на которой многие греют руки. Однако другие ученые дают устрашающие прогнозы: уровень океана поднимется, под водой исчезнут многие города и территории...



Президент В.Путин предложил провести очередную конференцию по глобальному потеплению в 2003 году в Москве («Человечество с ужасом смотрит на градусник», «Век» № 37).

Нравственность на рубеже тысячелетий

В 1994 году Валентин Афанасьевич писал: «Рынок, в силу его конкурентной сущности, сам по себе работает против заповеди «Человек человеку — друг и брат», что ведет к поляризации общества. ...Нарастают индивидуализм и эгоизм, пренебрежение интересами и ценностями общества. Традиции рушатся, мораль отходит на второй план» (Пр 13.04).

Все мы видим, с какой скоростью развиваются эти процессы в последние годы. И все яснее становится, что человеческой цивилизации не выйти из тупика без формирования нового ценностного кодекса.

Известный ученый-футуролог и публицист И.Бестужев-Лада пришел к выводу, что «Спасение будущего человечества — неопутизм», которое можно назвать также «неоконфуцианством» (РЗО 26.09). У этого мировоззрения три основополагающие заповеди, пережившие века: добросовестный труд всех и каждого есть основа благосостояния нации; семья — основа нормального воспроизводства поколений, залог устойчивости общества; благородный муж знает только долг, низкий человек знает только выгоду.

Очень горькую статью «Народ без элиты» (ЛГ 26.11—4.12) опубликовал А.Панарин: «Народ оставлен элитой, припасшей для себя легкие и удобные пространства»; «нынешние глобалисты открыли черты сверхчеловека в среде господского меньшинства, научив его безжалостности».

«Нравы общества переходного периода» — так называлось научное сообщение академика В.Кудрявцева на Президиуме РАН. В последние годы социологи фиксируют преобладающий интерес россиян не к работе, а к деньгам. По мнению социолога Ю.Левады, в современной России сложился новый тип личности — «человек лукавый». Его привлекают высокие моральные качества, но поступает он, часто пренебрегая ими («Предъявите идеал», П 28.12).

Директор Института проблем развития Центральной Азии Азиз Ниязи прогнозирует: «Неизбежен вынужденный отказ от приоритета экономики над социальным развитием и экологией. Модели либерально-демократического устройства с приоритетом личного над общественным сменяются социально ориентированными, уравновешивающими интересы личности и общества» («Американская трагедия и будущее человечества», НГ 2.11).

Такая вот мозаика ситуаций и суждений, вот о чем хотелось бы рассказать Валентину Афанасьевичу. И читателям.

Прошедшее десятилетие, увы, не приблизило человечество к устойчивости, скорее отдалило от нее. К сожалению, не стала исключением и Россия. Захватившая ее рыночная стихия ориентирована вовсе не на достижение общественных благ, растет расслоение населения на богатых и бедных.

И так не хватает нам ясного аналитического ума Валентина Афанасьевича, его фантастической способности перерабатывать и осмысливать огромные объемы информации и выявлять существующие или только еще зарождающиеся закономерности, находить оптимальные решения...

Сокращения:

АиФ — «Аргументы и факты», ДВ — «Деловой вторник», ДТ — «Деловая трибуна», И — «Известия», КП — «Комсомольская правда», ЛГ — «Литературная газета», НГ — «Независимая газета», П — «Поиск», ПГ — «Парламентская газета», Пр — «Правда», РВ — «Российские вести», РЗО — «Российское здоровье и общество», СР — «Советская Россия», Т — «Труд», Тр — «Трибуна».

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

Геном, как исторический документ

Где находится «колыбель человечества» на Земле? Этот вопрос всегда волновал научное сообщество. Сегодня к поискам археологов, историков, этнографов и антропологов присоединились молекулярные биологи и генетики. Возможно, что геном человека — это своего рода учебник истории вида «хомо сапиенс».

Ольга Ушакова
«НВС»

Науки о жизни в последние несколько лет обрели весьма высокий рейтинг в правительствах большинства стран, вследствие чего мощные финансовые струи потекли в эту область научных интересов. А сами биологи, втягивая при этом в свой круг массу «технарей», формируют современные концепции исследований, выходящие на уровень международного сотрудничества. Речь идет о разработке единых подходов к изучению и сохранению биоразнообразия крупных природных систем планетарной значимости и распространения сегодня уже на все уровни: генетический, видовой и экосистемный.

Инициатором интереса научной элитой, осознающей свою ответственность за судьбу планеты. В последние два года прошло несколько крупных научных международных конференций, в том числе, в новосибирском Академгородке, и обсуждавших основные проблемы изучения структуры, функциональных связей и эволюции биоразнообразия, в том числе, относительно к человеку. Проблематика изменения генома человека, обобщающая эволюционные, популяционные и экологические аспекты темы, волнует многих ученых. В чем суть интереса? На вопросы корреспондента «НВС» отвечает постоянный участник этих встреч профессор Н.ЯНКОВСКИЙ из московского Института общей генетики РАН.

— Николай Казимирович, вы сейчас возглавляете вместе с французским профессором Канном международный проект «Геном человека». Скажите, какова сегодня целевая задача программы? Первоначальной была расшифровка генома, являющаяся фактически портретом или фотографией...

— Прежде всего, завершен очень важный этап в программе «Геном человека» — определена первичная структура генетического текста, то есть та последовательность «буквонок» — их всего четыре в этом алфавите — которая и составляет нашу наследственную информацию. Но эти четыре буквы стоят в трех миллиардах позиций, что сравнимо с объемом в виде двух громадных шкафов с книгами... И представьте, что в молекулярном варианте эта информация записана у нас в каждой клетке. Но сам по себе текст для нас пока не является осмысленным, он не дает понимания того, что и как в геноме функционирует, как влияет на наше здоровье. Тем более, не содержит ответа на вопросы, касающиеся формирования человека в эволюции, формирования истории рас.

— То есть, фактически зафиксирована только полная знаковая запись информационного содержания?

— Можно и так сказать... Наступает следующий этап: на основе проделанной работы проведена разбивка этого текста на отрезки, называемые генами, которые по сути являются инструкциями для формирования тех или иных признаков. Их число реально оценивается в 30—40 тысяч, хотя раньше считалось, что их около 70—80 тыс. Разбивка производилась также компьютерными методами. Первоочередная задача — экспериментально подтвердить наличие различных генов в человеке, доказать, что эти куски действительно являются теми единицами, с которыми надо дальше работать. Другая задача — выяснить то, как все это работает. Как этот текст, в чем-то мертвый, превращается в программу управления, как функционирует живая клетка на основе этого текста, и как она превра-

щается в целого человека.

Перспективный же интерес — как люди превращаются в целое общество, как оно, в свою очередь, проявляется в виде части всего живого на Земле? Наша планета — это же непрерывная биологическая система, в которой человек является только частью. А в основе всего лежит эта самая молекула ДНК, которая и является основой развития нас самих и так далее... Структура этой молекулы, последовательность ее текста и расшифрованы для человека, как вида.

— Что подразумевается под словами «экспериментально подтвердить»?

— Нужно будет подтвердить, что это гены, а не просто какие-то компьютерные фантазии, и что они действительно работают. Посмотреть, какие в каких тканях, как выглядят, когда работают в норме. Следующий этап — выяснить, как меняется работа всех этих генов при наличии какой-то патологии. Сейчас исследования основаны на некоем индустриальном подходе, то есть, проверяются не только какие-то единичные кусочки... Параллельно проверяется все — что именно в конкретных условиях работает «не так» по сравнению с нормой. Далее делаются выводы в целом на структуру, которая кодируется соответствующими фрагментами генетической информации. Этот этап получил свое название — функциональный анализ генома.

Можно говорить еще об одном начинающемся этапе — о компьютерном эволюционном анализе. Начнем с того, что появляются точные генетические тексты различных бактерий, эукариотических организмов — дрозофилы, например. Скоро будут расшифрованы геном риса, геном нематоды. Предполагается, что в ближайшие годы — два «появятся» геном первого позвоночного — рыбы. И наберется эволюционный ряд. Его анализ компьютерными методами позволит представить, или хотя бы предположить, как все это формировалось, скажем, три-четыре миллиарда лет, со времен существования клеточных форм жизни. Возможности компьютерного подхода к обработке этой информации очень ценны, и сам он является совершенно самостоятельной ветвью геномных исследований.

— Проследить эволюционный ряд от генома бактерий до генома человека — это звучит! Наконец-то «царю природы» доступен и собственный геном...

— Да, действительно, на прошедших за последнее время научных форумах докладывались и обсуждались работы по исследованию разнообразия геномов людей. Все мы отличаемся друг от друга. Но, то, что у одного нос, скажем, курносый, а у другого горбатый, ни на что не влияет, кроме личностной оценки. Другого рода различия связаны с тем, что один человек здоров, другой — болен. Или — один человек здоров в этих условиях, но болен в других. И вот связь вариаций в генетическом тексте с нашим здоровьем или нездоровьем — это еще один новый этап, ориентированный на медицинские аспекты.

— А если обратиться к фундаментальной стороне этих исследований?

— Фундаментальные аспекты начинаются с того, что изменения, то есть, мутации, происходившие с человеком на геномном уровне, происходят всегда. Одно поколение отличается от другого на уровне примерно двухсот изменений по тем самым трем миллиардам позиций в геноме. Эти нейтральные изменения — если они существуют — никуда не деваются. Обратных мутаций назад не происходит, вероятность этого исключительно мала.

Последовательное накопление мутаций на основе базового текста позволяет воссоздать некую молекулярную историю людей, а она связана с носителями, с людьми, в которых содержится эта генетическая информация. Они и являются первичным объектом нашего изучения. Если взять у них образцы крови, то можно сказать, каковы молекулярные характеристики их ДНК. А эти характеристики увязаны друг с другом в рамках фундаментальных исследований.

Таким образом, мы привязываем молекулярную историю развития человечества к его реальной истории — к тому, как формировались народы. По распределению частоты различных изменений и уровню разнообразия человека можем сделать предположение о том, как происходило распространение человека на Земле и даже дать абсолютные оценки ориентировки этих процессов. На последней конференции по биоразнообразию были высказаны предположения по поводу таких процессов в Сибири. При этом такое понятие, как исторический процесс, здесь даже и не применимо. Основные процессы, которые привели к формированию структуры населения, начались задолго до тех 10 тыс. лет, когда появилась письменность, и остались свидетельством того, что и когда происходило. Именно они повлияли на формирование местного населения, и начались, по крайней мере, 60 тыс. лет назад. Это предположительная дата прохождения волны расселения через Азию.

— То есть, работы по изучению генома получают выход на исторические процессы?

— Мы, собственно, создаем определенную молекулярную основу для последующей работы историков, этнографов с тем, чтобы новыми подходами изучать формирование новейшего населения Сибири и вообще России. В частности, именно в силу распространения по все новым и новым территориям весь поток «нормальных» генов у людей содержит в себе также струйки и тех генов, которые повреждены, что проявляется в специфике различных болезней. Болезни-то у всего человечества одинаковые, но конкретные проявления зависят от того, какую мутацию несет данный народ и нужно изучать эту конкретику. Например, не почему человек глухой, а в чем коренная причина его глухоты — в каком гене, в каком участке наследственной информации, какого типа изменения произошли.

Фактически данный этап — это создание фундаментальной основы для последующих медицинских приложений и революционных исследований по происхождению и расселению человека.

— Николай Казимирович, а вот занимаются ли сегодня специалисты в области нейронаук исследова-

ниями, относящимися к управлению молекулярными процессами?

— Да, занимаются. И расшифровка генома человека, именно первичного генетического текста, имеет прямое отношение и к этой проблеме. Потому что то, как организована архитектура нейронов в сети, определяет базовую, общую для вида, специфику наших возможностей. Эта структура формируется еще до рождения человека. На ее основе появляется все остальное после рождения, в зависимости от опыта человека. Но эта исходная структура различна у человека и, допустим, у приматов или других млекопитающих. И это, безусловно, характеризуется наследственной компонентой. Мы пока не знаем, как это происходит, но знаем, что происходит.

Вообще ваш вопрос сам по себе интересен многим исследователям. Поиск ответа — а подходы и исследования только начинаются — по сути сводится к тому, чтобы понять, в какой степени наследственность влияет на последующие этапы развития человека, на то, что отличает разных людей друг от друга, а не на то, что отличает их, например, от обезьян. Мы пока не знаем, какие гены определяют структуру нейронных сетей конкретно, и какие из них влияют на ее последующее формирование после рождения, потому что дальше у каждого человека формируется индивидуальный опыт.

— Первичным все-таки является геном?

— Формирование структуры идет до рождения — опыта-то никакого еще тут нет — и наследственная информация работает на создание такой связи. Но последующая структура связи нейронов определяется индивидуальным опытом, и у каждого этот опыт свой. Поэтому даже близнецы не будут идентичны полностью, потому что у них по-разному сложится их нейронная сеть.

Тут появляется вопрос — почему одни люди отличаются от других по типу своего поведения? Особенно, когда это касается патологии, а не нормы. Например, известна повышенная агрессивность, но она не всегда задана наследственностью — может оказаться следствием мутаций. Исследовался случай в Голландии — в одной семье практически все мужчины отличались агрессивным поведением, насилием разного рода, в том числе и сексуальным, по отношению к окружающим и к семье. Оказалось, что все дело было в повреждении одного из генов. Вот пример, который четко демонстрирует — есть генетическая компонента в формировании наших поведенческих особенностей.

По существу, расшифровка структуры генома создает основу для проведения более широких исследований. Предположим, мы узнаем о том, какие из генов вовлечены в формирование нашего по-

ведения, но то, как это происходит, каков механизм, нам надо понять, как это может влиять на формирование того же самого поведения. И далее — какое нужно оказать влияние, чтобы этот процесс происходил нормально.

— Значит биоразнообразие человека начинается с генома? А в чем ценность первых результатов работ по изменчивости генома человека?

— Прежде всего, в самом факте исследования разнообразия наследственной информации человека. Конференция, прошедшая осенью 2001 года, была уникальным событием не только для нашей страны, но и для мира, потому что на ней впервые были представлены данные о генетическом разнообразии населения России и прилегающих территорий на молекулярно-генетическом уровне. Впервые так целую и на очень современном уровне прозвучала информация о результатах исследований, которые были проведены буквально в последний год. Это следствие складывающейся кооперации руководителей ведущих групп нашей страны по исследованию биоразнообразия генома человека с зарубежными коллегами, которые предоставили нам свои материальные ресурсы: лаборатории, оборудование, реактивы.

Я думаю, что тематика должна привлечь и ведущих специалистов по американскому континенту, потому что он был заселен через Азию, и, стало быть, хранит «свои» следы генетических процессов. Они явились основой для формирования населения Америки и будут обнаружены при исследовании американского населения... Поэтому для понимания того, как сформировалось коренное, аборигенное население тех территорий, специалистам нужно будет знать генетическую историю человека в Азии.

— Вы придерживаетесь концепции происхождения и расселения человека из Африки. Как это могло выглядеть?

— Человек двигался из Африки в Азию, потому что собственно, только туда и можно было пройти, так как лишь один сухой перешеек соединял Африку с Азией. Этот вопрос достаточно хорошо проработан исследователями сегодняшнего дня. На конференции был доклад на тему, как конкретно потоки, вышедшие из Азии, проходили через Сибирь и территорию России. А в Америку — через Берингов пролив. Пройти можно было только через Сибирь. Вот мы и изучаем эти волны расселения, и генетические следы, сохранившиеся в нынешнем населении.

— Николай Казимирович, а занимаются ли ученые вопросами возникновения рас, отличающихся цветом кожи?

— Это проблема комплексная. Здесь сходятся приоритеты не только генетиков. В ее рассмотрении должны принимать участие антропологи и историки, этнографы и лингвисты. Хотя в Москве недавно инициировано и успешно реализовано создание формы общения между специалистами разных профилей, которых интересует формирование рас, народов... Это семинар, но он пока только площадка для формирования сообщества, мультидисциплинарно рассматривающего эту проблему в нашей стране.

— Значит, исследования эволюции рас — очередной, только что начинающийся этап?

— Исследования начались — и в нашей стране, и в мире, это определяется логикой развития науки. Предстоит рассмотреть массу разнообразных точек зрения, и, соответственно, разных, как и удивлений, так и несогласий. Это процесс тяжелый, и он, конечно, будет очень бурно протекать.



К 90-ЛЕТИЮ НОБЕЛЕВСКОГО ЛАУРЕАТА ИЗ СИБИРИ

Вспоминая Леонида Витальевича Канторовича

Мыслями о своем наставнике и учителе делятся сотрудники Института математики СО РАН

Когда в эти январские дни мы жили воспоминаниями о Леониде Витальевиче, неожиданно получили от его сына, Всеволода Леонидовича, записку пожеланий нашему учителю самому себе. Она сохранилась в семье с 19 января 1986 г., когда Леонид Витальевич, уже тяжело больной, отпросившись из больницы, в последний раз отмечал свой день рождения в кругу близких. Снятый в тот день видеофильм сохранил для нас живой образ Леонида Витальевича, а здесь хотелось бы привести его пожелания.

Он хотел бы, чтобы в дарованное ему время «...он оставался трудоспособным и мог добавить что-то к тому, что он делал до сих пор, во-первых, и, лучше понять и лучше показать людям то, что он сделал раньше, во-вторых». И его вывод: «Я помню, что и Владимир Иванович Смирнов в последние годы своей жизни говорил: главное ни то, ни другое в науке, а то, чтобы делать людям добро. Одним словом, я так думаю и надеюсь, что все присоединится к моему пожеланию и поможет его осуществить».

О Леониде Витальевиче Канторовиче и его работах я узнала в 1959 году, во время учебы на V курсе экономического факультета Ленинградского государственного университета, и это определило многое в моей дальнейшей жизни. Вместо преподавателя политической экономии или экономиста на предприятии я оказалась сотрудником создаваемой в то время Л.В. Канторовичем и В.С. Немчиновым Лаборатории по применению математических и статистических методов в экономике СО АН СССР и сразу же была прикомандирована на VI курс родного факультета, организованного Леонидом Витальевичем для ускоренной подготовки кадров по новой, «гибридной», как он ее назвал, математико-экономической специализации.

Лекции Леонида Витальевича дали не только авторское изложение вышедшей его книги «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов» (одного из основных его трудов, впоследствии удостоенного в 1965 г. Ленинской, а в 1975 г. — Нобелевской премий), но сразу же ввели нас в область научных дискуссий, в которых в то время решались принципиальные вопросы дальнейшего развития экономической науки.

Так случилось, что после приезда в Новосибирск (1960 г.), уже работая в возглавляемом Л. Канторовичем Математико-экономическом отделении Института математики СО АН СССР, в числе других сотрудников и мне пришлось неоднократно участвовать в обсуждении работ Леонида Витальевича в связи с появившимися в печати статьями, содержащими их резкую критику.

Особенно запомнилось одно из первых таких обсуждений на семинаре по методологии математики механико-математического факультета МГУ (май 1961 г.), проведенном стараниями проф. С.А. Яновской, о которой Леонид Витальевич доверительно сказал: «математики во времена репрессий не пострадали благодаря Софье Александровне, занимавшейся философскими проблемами математики». Неизгладим в памяти образ этой удивительной женщины, простой, скромной, с ее по-матерински добрым отношением к Леониду Витальевичу. Особо запомнилось участие в работе семинара А.Н. Колмогорова, который, как и многие другие выдающиеся математики, оказывал впечатляющую поддержку работам Леонида Витальевича при их обсуждении.

В том, что Леонид Витальевич поручил выступать на этом семинаре мне, не проработавшей после окончания учебы и года, проявилась одна из черт его характера, о которой его ученик и соавтор проф. В.А. Залгаллер сказал так: «поручить чуть больше, чем человек от себя ждет». Очень часто и в дальнейшем он давал нам поручения, которые, казалось, выполнить не сможешь, но настолько воодушевляющими были его вера в твои силы и настойчивость, что в результате выпадали случаи, когда удавалось оправдать его доверие. Но больше запомнилось неудачное выступление (январь 1965 г.) на обсуждении работ Л. Канторовича, В.С. Немчинова и В.В. Новожилова в связи с выдвижением их на Ленинскую премию, когда в переполненном конференц-зале Института экономики АН СССР собрался весь цвет экономической и математической наук. Я как-то оробела, растерялась, выступала заикаясь, не всегда находя нужные слова. Леонид Витальевич ожидал от меня большего, и это видно было по его глазам, но не упрекнул, а утешил, улыбаясь: «Ничего, по крайней мере, известно, на чьей стороне вторая половина человечества». Участие в дискуссиях завершилось публикацией в 1967 г. в журнале «Вопросы экономики» статьи, написанной совместно с Г.Г. Пузановой.

Леонид Витальевич определил основное направление в моей работе, которое сохранилось до сих пор — использование методов оптимизации в сельском хозяйстве, в особенности для решения рентных проблем как теоретического, так и прикладного характера. В трудах Л. Канторовича дано обоснование принципиальных положений, касающихся ренты, которые он отстаивал и в науке, и в практических рекомендациях, с которыми обращался в различные управляющие органы. Он доказывал, что экономически эффективным и социально оправданным является изъятие рентных платежей за пользование природными ресурсами при общенародной собственности на них. Тем самым могут быть экономически уравновешены условия в различных природных зонах и обеспечен принцип «равной оплаты за равный труд», а государство получит надежный источник доходов. Подобные взгляды разделяют и многие авторитетные зарубежные ученые. Приведем ниже для примера мнение тридцати видных ученых, в том числе четырех лауреатов Нобелевской премии в области экономики, подписавших Открытое письмо Президенту СССР М.С. Горбачеву в 1991 г.: «...существует опасность, что Ваша страна заимствует у нас такие черты экономики, которые мешают западным странам процветать в той мере, в какой они могли бы. В частности, есть опасение, что вы можете последовать по нашему пути, позволив частному сектору присваивать большую часть земельной ренты. Важно, чтобы земельная рента была сохранена как источник государственного дохода».

К сожалению, это предостережение в нашей стране не было услышано, так же как и голос Леонида Витальевича, который настойчиво звучал в том же плане задолго до этого. С принятием нового Земельного Кодекса узаконено частное присвоение ренты. Остается меньшая часть ренты — в сельском хозяйстве, судьба которой еще не решена окончательно.

Леонид Витальевич жил в трудное время, часто опережая его. Временами ему приходилось говорить и писать полужаргоном язы-

ком, даже замолкать. Но он успел сказать многое, и лучшей памятью для него будет, если современное и будущее поколение услышат его и поймут. Хотелось бы в заключение напомнить слова Леонида Витальевича из его последнего интервью: «Даже в работах полувековой давности нет почти ничего, от чего бы я сейчас отказался».

М.И. Вирченко

Самое раннее, правда, заочное знакомство с Л. Канторовичем состоялось у меня в 1962 г., в первой летней физико-математической школе, организованной усилиями М.Лаврентьева, А.Ляпунова, А.Будкера и ряда других выдающихся обитателей тогда еще совсем юного новосибирского Академгородка. Помню яркие, как всегда, очень интересные и содержательные рассказы А.Ляпунова о линейном программировании (между прочим, он был автором предисловия к известной книге Льюиса и Райфа «Игры и решения», вышедшей в 1961 г. и содержавшей изложение элементов линейного программирования), а также об очень важных результатах Канторовича и Ливенсона, полученных где-то еще в 20-х годах в области дескриптивной теории множеств.

Признаюсь честно, по молодости лет мне тогда как-то больше запомнилась фамилия Ливенсона (возможно, из-за ассоциации с романом Фадеева «Разгром»). Кроме того, А.Ляпунов (сам уже тогда бороздящий) говорил, как мне казалось, о людях, которые уже в 20-х годах были достаточно взрослыми и, конечно, к середине 60-х годов должны были находиться на заслуженном отдыхе (только много позже я узнал, что ленинградский математик Е.Ливенсон погиб во время Великой Отечественной войны). Каково же было мое потрясение, когда я узнал, что мой школьный приятель Валера Новиков (вундеркинд — без всяких натяжек) ходит в Институт математики и регулярно общается с этим самым знаменитым Канторовичем на предмет функционального анализа и математического программирования, а лет этому ученому всего 50 или около.

По-видимому, Л. Канторович, в отличие от упоминавшихся уже выдающихся ораторов, любивших выступать перед большими массами «фымышать», предпочитал сугубо камерные, но регулярные собеседования с интересными ребятами из ФМШ. Здесь следует отметить, что не только Л. Канторович, но и многие сотрудники его отделения (например, В.Макаров, Э.Рапопорт, А.Рубинов и другие) принимали самое активное участие в проведении Всесибирских физико-математических Олимпиад и работе ФМШ. Скажем, первую книжку по теории игр (которой я давно уже занимаюсь профессионально) я получил из рук Э.Рапопорта — может быть, именно Л. Канторович посоветовал ему организовать чтение лекций в ФМШ по этому самому Мак-Кинси (хорошая книга, между прочим).

Я до сих пор больше всего горжусь тем, что Леонид Витальевич очень одобрительно отозвался о нашей диссертации, посвященной применению методов теории пространств Канторовича к решению некоторых проблем в области бесконечных кооперативных игр.

Конечно, я помню и более поздние беседы с Леонидом Витальевичем в 1984 г. на конференции в Вильнюсе, где он упорно противился моим попыткам примирить оптимальное планирование и теорию игр, ориентированную на анализ взаимодействия достаточно автономных, независимых хозяйственных субъектов. Не помню дослов-

но, но смысл его возражений заключался в том, что роли этих двух дисциплин в научной (рациональной) организации экономической жизни подобны функциям шагающего экскаватора и совочка для детской песочницы при строительстве (пресловутого) котлована — без которого не обходится нулевой цикл строительства чего-либо путного вообще. Конечно, в этой оценке нет, мне кажется, какого-то серьезного противоречия с добрыми словами в адрес моей диссертации. Выдающийся математик и экономист, Л. Канторович отлично понимал значение фундаментальных исследований в области теории игр и экономического равновесия. Другое дело, что огромный (без преувеличения) опыт применения математических методов в решении экономических проблем давал ему веские основания именно для такой расстановки приоритетов. Он, бесспорно, знал истинную цену многих важных вещей.

Например, один из его главных тезисов, касающийся определяющей роли государства в целом ряде жизненно важных экономических проектов (ТЭК, образование, здравоохранение, фундаментальная наука и т.д.), не могущих быть достойно реализованными рыночным механизмом (главным образом, в силу значительных сроков окупаемости), выдержал, как мы все знаем (на собственной шкуре), проверку временем. Более того (специально для тех, кто верит только западным оракулам): целое направление западной экономической мысли, именуемое экономикой благосостояния, считает этот тезис основополагающим для современной экономической теории. Важно отметить в этой связи, что своими работами по глобальным оптимизационным моделям Леонид Витальевич создал главную несущую конструкцию этого направления — модели и методы оптимального планирования, использующие широкий ассортимент эффективных вычислительных средств, в том числе и открытое им линейное программирование.

Конечно, при анализе проектов с «короткими деньгами» (как это видно из его высказываний о важности декомпозиционных методов с их локальными решениями автономных подсистем) вполне могут быть уместны модели и методы теории игр (к сожалению, не достигшие пока тех высоких стандартов эффективности, которые типичны для многих продвинутых моделей и методов оптимизации). Но это уже другая история.

В.А. Васильев

В моей памяти Л. Канторович остался как очень доброжелательный и справедливый человек. Вот один из случаев, касающийся меня лично.

По инициативе Леонида Витальевича при Госплане СССР разрабатывалась тема по оптимальной загрузке прокатных станов. Это был совместный проект, объединяющий работу пяти исследовательских организаций. От нашего института в разработке участвовал и я, тогда еще совсем молодой младший научный сотрудник. Часто приходилось пропадать в командировках в Днепропетровске, в Москве. Общими усилиями были получены интересные результаты и значительный экономический эффект от внедрения их в практику работы Госплана. Решили выдвинуть работу на Госпремию. Участников много, конечно, есть солидные и зас-



луженные, а количество мест в авторском коллективе, который выдвигается на премию, регламентировано. В общем, сначала меня в список не включили. Но потом решение было пересмотрено, и моя фамилия в список таки попала, — Леонид Витальевич настоял. А премию нам все равно не дали. Но мы не расстроились. Мы были рады самим результатам. А материальная сторона не имела такого острого звучания, как сейчас. Но все же Леонид Витальевич выписал мне премию — три месячных оклада. И наша семья летом отдыхала в Крыму.

В.И. Шмырев

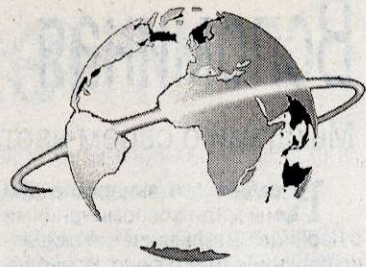
Судьба подарила мне общение с Леонидом Витальевичем. В Математико-экономическом отделении Института математики СО АН он руководил нашей с Марией Ивановной Вирченко работой по применению математических моделей и методов для совместного исчисления земельной ренты и цен на сельскохозяйственную продукцию. Он и сам не упускал возможности использовать свой авторитет, чтобы привлечь внимание ученых и практиков к проблеме ренты. Однажды Леонид Витальевич делал доклад на эту тему в Госкомитете цен СССР в Москве на крупном совещании по вопросам ценообразования в сельском хозяйстве. Второй доклад должна была делать Мария Ивановна. Но волею случая на совещание пришлось поехать мне. Из-за нелетной погоды я сильно опоздала и не успела на доклад Леонида Витальевича. Поэтому я спросила его, о чем мне говорить, а о чем — нет, чтобы не повторяться. На что он ответил, что про ренту нелишне будет и повторить. Аудитория, перед которой мне пришлось выступить, была очень солидной: там были и люди, заведовавшие реальным ценообразованием, и ученые из отраслевых институтов. Они не только не разделяли моего энтузиазма по поводу использования моделей, но не воспринимали и самого слова «рента». Совершенно этим расстроенная, я сказала Леониду Витальевичу после заседания: «Мария Ивановна выступила бы лучше меня». «Мария Ивановна выступила бы лучше нас обоих», — улыбнулся он. Вот так великодушно он подал мне руку. Опереться на нее мне пришлось и в более трудных ситуациях.

У меня свет в душе, когда я думаю о Леониде Витальевиче. Он был удивительным человеком, дивным, как могла бы сказать Людмила Трофимовна Петрова. Мне кажется уместным, говоря о Леониде Витальевиче, поставить рядом с его именем имена его соратников по работе в Институте математики — Людмилы Трофимовны Петровой и Глеба Павловича Акилова. Их уже нет с нами, всех троих, и все же они с нами и помогают нам жить.

Н.В. Шестакова

РАДИО—ПРЕСС—ДАЙДЖЕСТ

Новости мировой науки и техники



По страницам научной периодики и материалам Радио «Liberty»

Правительство Ирландии одобрило проект строительства самой большой в мире ветроэлектрической станции, способной обеспечить десятую часть потребностей страны в электроэнергии. Уникальный инженерный комплекс будет возведен в Ирландском море на песчаной банке в нескольких километрах от берега южнее Дублина. Он будет состоять из двухсот ветровых турбогенераторов, установленных на башнях высотой в 80 метров. Расчетная мощность комплекса составляет 520 тысяч киловатт, что в три раза превышает суммарную мощность всех современных прибрежных электростанций, работающих от энергии ветра. На возведении новой электростанции будет затрачено 700 миллионов евро. Первая очередь энергетического комплекса мощностью в 60 тысяч киловатт войдет в строй к концу нынешнего года.

Раскопки в пещере Бломбос, расположенной к востоку от Кейптауна, позволили палеонтологам найти два куска охры со сложным геометрическим орнаментом, процарапанным далекими предками современного человека. Возраст этих изображений составляет не менее семидесяти тысяч лет. Руководитель экспедиции профессор Хиншлвуд допускает, что найденные узоры могут свидетельствовать о способности людей того времени к зачаткам абстрактного мышления. Возраст самых ранних наскальных рисунков абстрактного характера, которые до сих пор были известны науке, не превышает тридцати пяти тысяч лет. Сообщение об этом открытии появилось в журнале Science.

Итальянские урологи указывают на необходимость радикально пересмотреть диетологические рекомендации, направленные на предотвращение образования почечных камней. Терапевты издавна советовали пациентам со склонностью к этой патологии втрое против нормы снизить потребление кальция, доведя его суточную дозу всего лишь до четырехсот миллиграммов. В последние годы, однако, выяснилось, что дефицит этого минерала практически не уменьшает вероятности формирования почечных конкрементов, но зато сильно способствует возникновению остеопороза. Врачи из Пармского университета утверждают, что для профилактики почечнокаменной болезни вместо ограничения кальция следует уменьшить потребление поваренной соли и животных жиров. Работу итальянских медиков опубликовал New England Journal of Medicine.

Канадские исследователи идентифицировали белок, который играет ключевую роль в передаче сильных болевых сигналов. Он подавляет секрецию динорфина, биологически активного вещества, обладающего болеутоляющим действием. Мыши, у которых был отключен ген, кодирующий синтез этого белка, гораздо слабее реагировали на болевые раздражители, чем их нормальные сородичи. Открытие ученых из университета Торонто может привести к созданию мощных анальгетиков, не вызывающих наркотической зависимости. Доктор Пеннингджер и его коллеги представили свои результаты в журнале Cell.

Австралийская корпорация Enviro Mission собирается построить солнечную электростанцию мощностью 200 тысяч киловатт, основным элементом которой станет полая башня высотой в километр. Внутри будут установлены тридцать две турбины, приводимые в движение восходящими потоками воздуха, нагретого за счет солнечной энергии. Фирма предполагает завершить возведение уникальной электростанции к 2005 году.

Неизбежный в далеком будущем взрыв нашего светила вовсе не обязательно приведет к исчезновению планеты Земля. Примерно через семь с половиной миллиардов лет Солнце исчерпает все запасы водородного топлива и превратится в красный гигант — более холодную звезду исполинских размеров. Согласно общепринятому сценарию этого процесса, расширяющееся светило неизбежно поглотит три ближайшие планеты — Меркурий, Венеру и Землю. Однако новые вычисления английских астрономов показывают, что орбита Земли все же останется за пределами солнечной атмосферы. Но даже в этом случае наша планета превратится в раскаленный каменный шар без малейших следов атмосферы и воды.

По сообщению журнала Nature, в Бразилии создан электронный дегустатор напитков, различающий тончайшие оттенки вкуса вин, чая, кофе и даже минеральной воды. Этот прибор способен уловить разницу между разновозрастными винами одинаковой марки, изготовленными на одном и том же заводе.

Американские астрономы пришли к выводу, что процесс звездообразования начался намного раньше, чем считалось до сих пор. В прошлом году в научной печати появились сообщения, что звезды и звездные скопления стали рождаться примерно через девятьсот миллионов лет после Большого Взрыва, давшего начало всему мирозданию. Новые показания приборов орбитального телескопа имени Хаббла свидетельствуют о том, что между Большим Взрывом и рождением первых звезд прошло не более ста миллионов лет. Те же данные позволяют утверждать, что интенсивность формирования звезд достигла максимума, когда самой Вселенной не исполнилось и миллиарда лет.

Американское Управление по контролю над пищевыми продуктами и медикаментами разрешило клиническое применение сверхпортативного кардиографа PocketView, созданного австралийской компанией Micro Medical Industries. Хотя этот прибор занимает не больше места, чем книжка карманного формата, в работе он ничем не уступает электрокардиографам стандартных размеров. Врач или фельдшер может сразу же просмотреть снятую кардиограмму на встроенном дисплее, распечатать ее на принтере или же передать по сотовой связи в компьютерную сеть медицинского центра. По мнению специалистов, карманные кардиографы сделают возможным срочное обследование сердечной деятельности практически в любых условиях.

Шведские врачи пришли к выводу, что длительное пребывание в состоянии стресса способствует ожирению. Под давлением негативных стресс-факторов организм вырабатывает большие количества специфического гормона, который активирует фермент, ускоряющий процесс отложения жира на животе. Сейчас считается общепризнанным, что именно такой тип тучности чреват наиболее высоким риском возникновения сахарного диабета и сердечно-сосудистых расстройств.

Голландские ученые нашли возможность значительно усовершенствовать ингаляторы, которые служат для вдыхания лекарственных препаратов, купирующих астматические приступы. Степень эффективности таких ингаляций зависит от величины аэрозольных частиц. Эксперименты сотрудников Дельфтского и Утрехтского университетов показали, что распыление лекарств с помощью электрического поля дает намного лучшие результаты, нежели применение в тех же целях сжатого воздуха. Это сообщение опубликовано в декабрьском выпуске Journal of Applied Physiology.

ВХьюстонском университете созданы керамические материалы, которые реагируют на свет аналогично светочувствительным клеткам сетчатки человеческого глаза. Ученые изготовили из такой керамики индивидуальные световые детекторы размером не более тридцати микрометров и поместили их на подложку из медленно рассасывающейся полимерной пленки. Офтальмологи предполагают использовать трансплантаты из нового материала для замены неработоспособных участков сетчатки. Клинические испытания этого метода восстановления зрения начнутся в нынешнем году.

Финская компания Nokia провела презентацию новой модели мобильного телефона, который можно использовать для подключения к обоим основным системам сотовой связи — TDMA и GSM. Первая из этих систем применяется преимущественно в Соединенных Штатах, а вторая — в Европе и Азии. Новый мобильник Nokia 6340 поступит в продажу не позднее июня.

Американские физики смогли практически полностью затормозить лазерные импульсы, распространяющиеся в твердом теле. Это первый эксперимент, в ходе которого удалось запереть вспышку света в кристаллической структуре, а не в газовой среде. Специалисты полагают, что кристаллы, способные останавливать свет, со временем можно будет использовать для хранения больших объемов информации. Результаты этой работы представлены в статье, которая 14 января появилась на страницах журнала Physical Review Letters.

Японские ученые впервые в мире вырастили полноценный биологический протез глаза. Как сообщает газета «Джапан Таймс», сотрудники Токийского университета во главе с Макото Асахи удалили у зародыша лягушки глазное яблоко, а на его место пересадили искусственный глаз, выращенный из эмбриональных клеток. Клетки были размножены на специальной среде, где они претерпели целый ряд пре-

вращений и в конечном счете дали начало полноценным глазным яблокам. Головастики имплантировали один такой искусственный глаз, который уже через неделю начал реагировать на свет. Профессор Асахи надеется, что эксперимент положит начало исследованиям, которые приведут к созданию принципиально новых методов лечения глазных заболеваний.

Упервого в мире клонированного млекопитающего обнаружен артрит. Об этом сообщил профессор Йен Вилмут, руководитель проекта, который закончился появлением на свет клонированной овцы Долли. По словам Вилмута, знаменитое животное, рождение которого пять лет назад стало всемирной сенсацией, страдает артритом двух суставов задней ноги. Хотя это заболевание встречается у овец не так уж редко, Долли обзавелась им в слишком молодом возрасте. Заявление Вилмута немедленно усилило подозрения, что реальный биологический возраст Долли, которую клонировали из соматической клетки шестилетней овцы, намного превышает ее паспортный возраст. Профессор Вилмут признал, что болезнь Долли — новость для него крайне неприятная, но подчеркнул, что эксперименты с клонированием животных должны продолжаться. Вилмут также отметил, что ухудшение здоровья Долли еще раз доказывает, что любые попытки клонирования человека следует осудить как совершенно безответственные.

Специфический белок, который защищает ткани и органы от злокачественного перерождения, увеличивает скорость процессов старения. Эта парадоксальная гипотеза, предложенная американскими учеными из Бэйлорского медицинского колледжа, опубликована в журнале Nature. Несколько лет назад в лаборатории Лоуренса Доунхауэра получили линию мышей, организм которых усиленно синтезирует белок p53 (читается пи-53). Хотя эти животные практически никогда не болеют раком, они быстро дряхлеют, и их жизненный срок примерно на двадцать процентов короче, чем у обыкновенной лабораторной мыши. Не исключено, что теперь врачам будет необходимо срочно выяснить, влияет ли на продолжительность жизни онкологических больных химиотерапия, действие которой как раз и направлено на активирование белка p53. Если предположения Доунхауэра и его коллег получат строгое подтверждение, то вполне вероятно, что любые попытки отодвинуть наступление старости и смерти с помощью соответствующих лекарств приведут к резкому увеличению шансов возникновения онкологических заболеваний.

Немецкие ботаники обнаружили насекомоядное растение, которое обладает несомненными вкусовыми пристрастиями. Этот хищный представитель флоры острова Борнео приманивает, захватывает и переваривает термитов, предпочитая их всем прочим насекомым.

Вряду диетических факторов, увеличивающих вероятность образования опухолей молочной железы, первое место занимает избыток жирной мясной пищи. Американский эпидемиолог Уильям Грант пришел к этому вы-

воду, сравнив распространенность рака груди среди населения тридцати пяти стран. Статья Гранта напечатана в первом номере журнала Cancer за 2002 год.

Стрессы и неврозы служат причиной трехкратного увеличения гибели мужчин среднего возраста от нарушений мозгового кровообращения. Об этом говорится в статье британских невропатологов, которую опубликовал журнал Stroke.

Американские исследователи выяснили важные детали биохимического механизма, тормозящего рост капилляров. Этот процесс, известный под именем ангиогенеза, чрезвычайно важен для заживления ран, однако он также сопровождает формирование злокачественных опухолей и вызывает тяжелые формы дегенерации сетчатки. Оказалось, что в роли молекулярного стопора ангиогенеза выступает белок тумстатин, открытый два года назад. Он подавляет синтез протеинов, которые необходимы для размножения клеток, образующих внутреннюю выстилку стенок молодых кровеносных сосудов. Изучение свойств тумстатина может стать основой разработки новых препаратов для лечения онкологических заболеваний и ретикулярных патологий. Профессор Гарвардского университета Рагу Каллери и его коллеги опубликовали свои результаты в журнале Science.

ВЭймской лаборатории Министрства энергетики США построен первый в мире магнитный холодильник. В основу его работы положена способность некоторых сплавов нагреваться при возрастании напряженности магнитного поля и охлаждаться при ее уменьшении. Хотя это свойство было открыто около восьмидесяти лет назад, практическое применение ему нашли только сейчас.

Американские отоларингологи из штата Миннесота рекомендуют применять стероидный препарат дексаметазон для лечения вирусного и бактериального фарингита. Испытания, проведенные в больнице Святой Марии города Рочестера, показали, что единственная таблетка, содержащая десять миллиграммов дексаметазона, значительно улучшает общее состояние больного и уменьшает или даже полностью снимает боль в горле. Ни один из пациентов, принимавших стероид, не жаловался на осложнения и неприятные побочные эффекты. Этот отчет напечатан в январском выпуске журнала Laryngoscope.

Определение температуры человеческого лица может стать основой нового поколения детекторов лжи. Джон Ливайн и его коллеги из американской клиники Mayo и исследовательской фирмы Honeywell Laboratories доказали, что преднамеренная ложь влияет на интенсивность притока крови к коже лица, а это, в свою очередь, отражается и на ее температуре. Результаты опытов, в которых приняла участие группа добровольцев, подтвердили, что мониторинг температурных колебаний с помощью чувствительной термометрической аппаратуры способен выявлять более восьмидесяти процентов ложных высказываний. Эта работа появилась в журнале Nature.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

То, что сохранила память

К 70-летию со дня рождения
члена-корреспондента М.Мохосоева (1932—1990)

А.Семенов

доктор технических наук,
БНЦ

Я познакомился с Марком Васильевичем Мохосоевым в 1978 году, когда он уже был признанным ученым, директором Института естественных наук и председателем Президиума Бурятского филиала СО АН СССР. У него была поразительная способность быстро ориентироваться в совершенно новых областях науки. Он поручил мне, учитывая, что в Томском институте АСУ и радиоэлектроники я специализировался по электронным приборам, развернуть исследования в области физики газовых разрядов, создания ионных источников и ионно-лучевых энергоустановок, а также по изучению свойств пленочных материалов, выращиваемых распылением пучками ионов в вакууме. Марк Васильевич сделал все необходимое для того, чтобы создать условия и поддержать исследования, перспективы развития которых в Бурятии для многих ученых казались туманными и неопределенными. Прекрасно понимая важность наших приоритетных результатов, он первые из них немедленно представил в «Доклады Академии наук СССР».

Мне повезло в жизни, нас объединяла работа: по самым разнообразным поводам я стремился узнать мнение М.Мохосоева и выслушать его совет. Он всегда требовал твердости поведения и никогда не рекомендовал уступчивости. Воспоминания о Марксе Васильевиче служат для меня источником моральной силы, как в те предшествующие счастливые годы этим источником служили совместная научная работа, встречи и беседы с ним. Возьму на себя смелость оживить в памяти его учеников эту импозантную фигуру ученого, который свою сравнительно короткую жизнь строил и координировал так, чтобы создать наибольшую сумму возможного и даже невозможного.

Есть такое понятие — цельная личность. Это — когда перед нами находится человек, у которого жизнь и работа, ум и характер, творчество и работоспособность гармонично сочетаются. Именно такая гармония была характерна для Маркса Васильевича — он был выдающимся ученым, любил и верил в науку, был патриотом своей страны и, вместе с тем, он был просто хорошим человеком.

М.Мохосоев окончил в свое время физико-технический факультет Томского политехнического института. Затем работал мастером производства в Стерлитамаке и заместителем директора по учебной работе Кыттинского индустриального техникума, прежде чем решил поступить в аспирантуру Московского института тонкой химической технологии имени М.Ломоносова, защитить кандидатскую диссертацию в Московском институте тонкой химической технологии имени М.Ломоносова, защитить докторскую диссертацию в Институте проблем материаловедения АН УССР.

Организаторские способности профессора М.Мохосоева раскрылись при создании им химического факультета в Донецком государственном университете и его деятельности как декана, заведующего кафедрой, лабораторией неорганической химии и как руководителя студенческого научного общества университета. Научную и образовательную деятельность в университете он успешно совмещал с должностью старшего научного сотрудника в



Донецком физико-техническом институте АН УССР. На Донецком заводе химических реактивов состоялось внедрение более 30 новых химических реактивов для выращивания монокристаллов.

В 1972 году М.Мохосоев возвращается в Бурятию. А в 1975 году академик М.Лаврентьев назначает его (с последующим избранием) председателем Бурятского филиала СО АН СССР и директором Института естественных наук. Под руководством Маркса Васильевича академические институты филиала достигли заметных успехов в научных исследованиях, в подготовке кадров высшей квалификации, в работе по координации научных исследований в Бурятии, по укреплению связи науки с вузами и производством.

Не претендуя на полноту и законченность, постараюсь отметить ряд наиболее значимых, по моему мнению, заслуг, характеризующих Маркса Васильевича, как ученого. Им разработаны оригинальные методы получения молибдатов, вольфраматов, ванадатов, халькогенидов, выявлены закономерности образования молибдатов и вольфраматов в водных растворах, расплавах и твердой фазе. Получено около 400 новых соединений молибдатов, вольфраматов, ванадатов, алюмоиттриевого граната, халькогенидов, соединений висмута и сурьмы. Большое значение имеют его работы по физико-химическому анализу многокомпонентных систем и изучению свойств полученных соединений, благодаря которым удалось получить оптически совершенные монокристаллы для квантовой электроники, отличающиеся малыми коэффициентами рассеяния, высокой прозрачностью, хорошими спектроскопическими и генерационными параметрами. Получили известность исследования по синтезу и изучению физико-химических свойств новых неорганических соединений и веществ высокой чистоты. Маркс Васильевич признанный автор впервые примененного у нас в стране метода зонной плавки для очистки сложных неорганических веществ, для разделения близких по свойствам элементов, очистки кристаллогидратов. Получили известность его исследования по разработке научных основ комплексной переработки бедных и сложных по составу редкометалльных труднообогатимых месторождений. Маркс Васильевич — автор 450 научных работ, 12 монографий, 76 авторских свидетельств на изобретения, неустанно работал, и что особенно важно, создал свою научную школу по физикохимии

и технологии неорганических материалов. Среди учеников Маркса Васильевича 10 докторов и 38 кандидатов наук.

Как директору, М.Мохосоеву удалось создать в нашем комплексном институте удивительно теплую и дружественную атмосферу между всеми сотрудниками, хотя интересы ученых были самые разнообразные: здесь работали химики, физики, математики, биологи, технологи. Маркс Васильевич сумел воодушевить и привлечь молодых способных ребят, еще ищущих свой путь в науке.

Мне, как физики, в известном смысле пришлось вариться в своем собственном соку, и могу смело сказать, что благодаря Марксу Васильевичу, сложился удачный мой путь в науке.

Вспоминается один эпизод: будучи в командировке в Болгарии, Маркс Васильевич приобрел специально для меня, делающего только первые шаги в науке, хотя я к нему с такой просьбой не обращался, уникальную книгу по физическим электронике и современной проблеме электронного материаловедения. Я бережно хранил эту книгу с надписью «Саше с пожеланием успехов от М.В.Мохосоева». Совет и самая доброжелательная помощь с его стороны входили в норму его отношения к людям и делу. Он совершенно не считался с затратами своего времени и труда, когда чувствовал, что может чем-то помочь в работе другим. Зная его помяну, как он не мог поступить своими убеждениями даже в мелочах повседневной жизни, но характерный для него было умение сочетать эту принципиальность с вниманием к людям и добротой.

Многое в воспоминаниях о Марксе Васильевиче за эти годы утратило яркость и свежесть непосредственного восприятия. То, что сохранила память, само собой непонятным образом уложилось в какую-то почти логическую схему, бесспорно, не достаточно раскрывающую облик этого замечательного человека. Сегодня мы вместе почувствовали и поняли, как многим обязаны ему. Но, может быть, мы, кто был рядом, не все переняли или не все своевременно восприняли из того, что так талантливо и щедро, с такой выдумкой и задором отдавал нам Маркс Васильевич. Из истории науки мы знаем, что по ряду приводящих обстоятельств некоторые ученые приобретают известность, превращая их истинные заслуги, другие же, наоборот, недооцениваются современниками и потомками. Несмотря на то, что имя Маркса Васильевича пользуется широкой известностью, все же несомненно, что значимость его творчества еще не получила того осмысления, которое заслуживает этот выдающийся ученый. Лишь две мемориальные плиты, одна на стене здания Бурятского научного центра СО РАН, под окном его кабинета, где он работал, другая на доме, где жил Маркс Васильевич, увековечивают память об этом замечательном ученом, человеке глубокой порядочности и высочайшего профессионализма и оживляют воспоминания, особенно тех, кто знал его при жизни.

Профессор МИТРОФАНОВ Владислав Владимирович

30 декабря 2001 года в возрасте 66 лет скоропостижно скончался заслуженный деятель науки РФ, заведующий лабораторией динамики гетерогенных систем Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, главный редактор журнала «Физика горения и взрыва», заместитель председателя Сибирской секции Совета по горению РАН, доктор физико-математических наук, профессор Владислав Владимирович Митрофанов. Ушел из жизни всемирно известный ученый, полный творческих замыслов и предстоящих дел.

В.Митрофанов поступил в МФТИ в 1953 г. и уже с 1956 г. стал специализироваться на кафедре № 9, которую в то время возглавлял академик Михаил Алексеевич Лаврентьев. Под непосредственным руководством Б.Войцеховского он начал блестящую карьеру исследователя, продолжавшуюся более сорока лет. С момента организации в 1957 г. Института гидродинамики В.Митрофанов стал работать в нем по совместительству, а осенью 1958 г. с первой группой сотрудников Института он переехал в строящийся Академгородок и вместе с другими «аборигенами» начал заниматься научной работой в «Золотой долине». В стенах Института он прошел путь от лаборанта до заведующего лабораторией и руководителя отдела быстротекущих процессов. В 1962 г. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1982 г. — докторскую, в 1986 г. получил звание профессора.

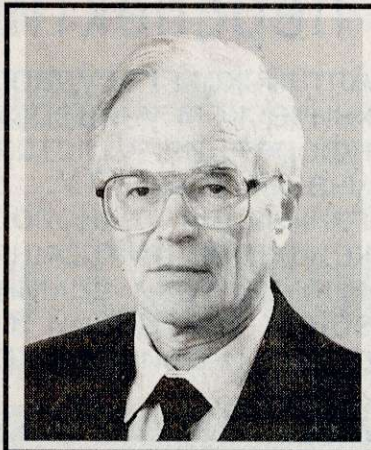
Первый цикл работ В.Митрофанова был связан с открытием неустойчивости фронта и тонкой структуры газовой детонации, детальным исследованием обнаруженных ранее ячеистых структур, построением теоретических схем поперечных волн, выяснением связи размера ячеек с начальными параметрами системы и характерными масштабами зоны реакции. Он первым получил фотоснимки таких структур внутри труб разного диаметра и показал независимость их образования от стенок трубы, детально изучил структуру детонационных ячеек, подтвердил, что они формируются встречным движением поперечных волн, структура которых аналогична поперечной волне при спиновой детонации в трубах. В.Митрофанов участвовал в разработке непротиворечивой газодинамической схемы поперечной волны, в ходе которой была развита и уточнена первоначальная концепция Б.Войцеховского о поперечных детонационных волнах и их роли в механизме детонационного сгорания газов.

В.Митрофанов первым сформулировал условие инициирования сферической детонации через критическое число ячеек и получил его теоретическую оценку. Эти работы широко признаны в стране и за рубежом, они дали толчок новым широкомащштабным исследованиям детонации газовых смесей и оказались практически важными для определения критических условий возбуждения и распространения взрыва в газозабитых средах.

Владислав Владимирович придавал большое значение прикладным разработкам. Уже в самый ранний период своей деятельности по заданию М.А.Лаврентьева он вместе с другими сотрудниками Института провел обширные исследования детонации некондиционных порохов, которые легли в основу их практического применения. Эта работа позволила использовать оставшиеся после войны пороха в качестве промышленного ВВ при взрывных работах, в частности на Казачинских порогах на Енисее и при строительстве взрывным способом противоселевой плотины в Медео близ г. Алма-Ата.

В.Митрофанов был одним из основных создателей применяемой уже в течение 20 лет на химкомбинате «Маяк» принципиально новой технологии и оборудования для измельчения отработавших тепловыделяющих элементов ядерных реакторов. Под его научным руководством в СО РАН разработаны установки по газодетонационной очистке металлических деталей. Начиная с середины 70-х годов основные научные интересы В.Митрофанова были сосредоточены на исследовании механизма детонации разнообразных систем, состоящих из газовой и жидкой или твердой фаз. Под его научным руководством и при его непосредственном участии осуществлен и изучен ряд новых, не наблюдавшихся ранее в таких системах детонационных процессов.

Он был одним из инициаторов работ по изучению детонации облаков топливно-воздушных смесей в открытом пространстве и в 1966 г. выполнил первые крупномасштабные эксперименты. С его участием проведены полигонные эксперименты по инициированию облаков топливно-



воздушной смеси быстролетящими телами. Полученные данные имели и имеют большое значение в проблеме взрывобезопасности, а в 80-е годы они использовались при разработке специальных боеприпасов.

Фундаментальное значение имеют теоретическое предсказание и последующая экспериментальная реализация неизвестного ранее режима распространения сверхзвуковой детонации, при котором стационарная скорость распространения детонационного комплекса в 2-3 раза выше скорости детонации конденсированного ВВ, входящего в состав двухслойного заряда. Им исследовались также взрывы газов в инертной пористой среде.

Большое внимание Владислав Владимирович уделял установлению общих закономерностей и систематизации механизмов детонации в различных газовых и гетерогенных системах. В последнее время он особенно интенсивно занимался вопросами использования детонационного сгорания в двигателях.

В.Митрофанов преподавал в Новосибирском государственном университете со времени его основания. С 1985 г. он стал профессором кафедры физики сплошных сред, читал лекции по одному из основных спецкурсов кафедры — теории детонации. 11 учеников В.Митрофанова стали кандидатами и 3 — докторами наук.

С 1993 г. Владислав Владимирович — главный редактор журнала «Физика горения и взрыва». Несмотря на наступившие для науки тяжелые времена, ему удалось удержать тираж журнала, улучшить формат издания, сохранить широкий авторский коллектив и высокий международный научный авторитет журнала. Этому немало способствовало внимательное, заботливое отношение к новым молодым авторам. Владислав Владимирович умел найти рациональное зерно, предложить автору те или иные коррективы, чтобы донести до научного сообщества то интересное, что содержится в представленной работе.

В.Митрофанов — автор более 200 научных работ, в том числе 2 научных открытий, 2 монографий, 2 учебных пособий, 22 изобретений. За создание Новосибирского научного центра СО АН СССР и успехи, достигнутые в развитии науки, в 1967 г. он награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Работы В.Митрофанова получили широкое признание. На конференции 16-ICDERS в 1997 г. в Кракове ему вручена международная награда — медаль «Золотые руки» им. Р.И.Солоухина за выдающиеся экспериментальные работы в области детонации газовых и гетерогенных систем. В 1996 г. он утвержден заместителем председателя Сибирской секции научного Совета по горению РАН. В 1999 г. ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Владислав Владимирович обладал удивительной способностью привлекать к себе людей, проявляя поразительное терпение и сдержанность в сочетании с глубоким вниманием в общении с окружающими. Его отличал постоянный интерес к любым новым подходам в решении научных проблем не только в той области, где он непосредственно работал, но и к далекому, казалось бы, от него проблемам. Он любил и умел интенсивно работать и хорошо отдыхать. Он заботился о своих учениках и сотрудниках, стремился помочь организовать их работу, поправить и поддержать.

Коллеги, друзья и ученики Владислава Владимировича Митрофанова сохраняют на долгие годы светлую память об этом выдающемся ученом и незаурядном человеке.

Родные и близкие Владислава Владимировича Митрофанова выражают глубокую благодарность Институту гидродинамики и всем тем, кто принял участие в траурных мероприятиях.

ВЕСТИ

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

Дистанционное обучение — реалии и перспективы

В Алтайском государственном техническом университете прошла конференция «Дистанционное обучение в АлтГТУ: организация, технологии, качество». В конференции приняли участие представители администраций, учебных заведений и организаций городов и районов края.

О. Кузнецова
пресс-секретарь
ректората АлтГТУ.

Основной целью конференции явилось обсуждение направлений развития системы дистанционного обучения АлтГТУ, проблем и результатов организации и технологического (в том числе учебно-методического) обеспечения и качества учебного процесса, повышение квалификации преподавателей-консультантов.

Открыл конференцию ректор АлтГТУ Владимир Евстигнеев. С докладами выступили заместитель председателя комитета администрации Алтайского края по образованию Владимир Тырышкин, проректоры технического университета, директор института дистанционного обучения АГУ Сергей Безносук.

Решение о становлении и развитии дистанционной технологии подготовки специалистов с высшим образованием было принято в АлтГТУ 4 года назад. Сейчас по данной форме обучается более шестисот человек в разных городах и районах края. Руководство вуза вынуждено соотносить потенциал

АлтГТУ с реалиями алтайской глубинки и с уровнем финансирования данной отрасли образования. Проректор по учебной работе АлтГТУ Борис Семкин отметил высокую заинтересованность администраций районов в распространении и усовершенствовании системы дистанционного обучения.

Помимо успехов проректор остановился и на проблемах дистанционного обучения. Так, нужны хорошие библиотеки, видеотеки, компьютерные ресурсы, учебные пособия. Нужны высококвалифицированные специалисты по информатике и соответствующая оплата их труда. Еще одна проблема — это узкий круг специальностей, по которым обучаются дистанционщики. Это, в основном, экономические, пищевые и информационные. В скором времени планируется готовить энергетиков. Сейчас рассматривается вопрос о студентах-дистанционщиках, находящихся на завершающей фазе обучения. По мнению руководства технического университета, последние два года студенты должны обучаться непосредственно в вузе.

Рождественские теннисные встречи

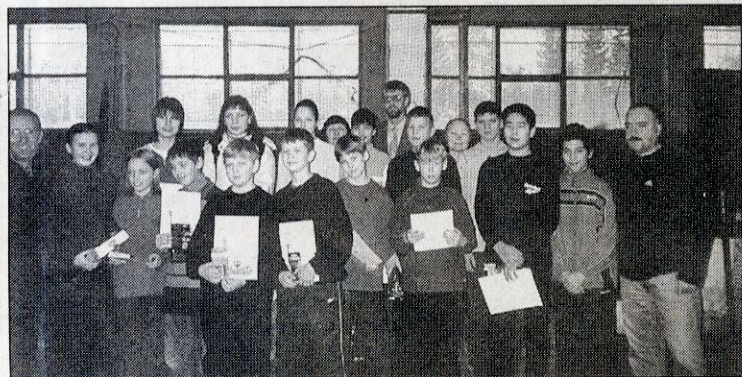
Л. Новикова

Спортивным отделом Дома ученых СО РАН совместно с Теннисным клубом новосибирского Академгородка, Детской теннисной школой и Управлением делами СО РАН проведен юбилейный детский теннисный турнир «Рождественский-2002» и взрослый парный турнир «Пять вечеров». В соревнованиях приняло участие около 100 детей и 50 взрослых теннисистов.

В результате упорной многодневной борьбы чемпионами детского рождественского турнира стали Маша и Ксения Голушко, Антон Титов, Саша Савинцев и Денис Кихтянин.

Парный турнир «Пять вечеров» прошел на высоком организационном уровне. Стремление всех игроков к победе сделало его очень зрелищным. Особый накал страстей проявился в полуфинале и финале. В упорной борьбе в трех сетах на тай-бреке победу одержали тренеры ДТШ А. Бархатов — Н. Боброва над парой О. Кириловская — А. Шапеев. В. Рева — А. Орлова заняли 3-е место. К. Моргунов — И. Травина оказались на 4-м месте. Затем последовали награждение, подведение итогов работы и большой рождественский вечер.

Коллегия судей выражает благодарность администрации Дома ученых СО РАН и Управлению делами СО РАН за предоставление спортзалов и финансовую поддержку турниров.



Романс юбиляру

8 января в детской музыкальной школе N 10 новосибирского Академгородка отмечали юбилей — ее директору, замечательному педагогу, преподавателю игры на скрипке Юрию Генриховичу Дони исполнилось 60 лет.



Н. Минина, П. Билута

Всю свою жизнь Юрий Генрихович посвятил благородному делу воспитания юных музыкантов, вводя их в прекрасный мир и прививая им любовь к музыке.

Своей беззаветной преданностью делу он заслужил искреннюю любовь и уважение своих учеников и их родителей. Юрий Генрихович обладает незаурядными педагогическими способностями, его ученики играют в концертных залах по всему миру, занимают призовые места на конкурсах. Одна из его

учениц, теперь студентка Московской консерватории, отметила, что из всех педагогов, с которыми она занималась, самый музыкальный — Юрий Генрихович.

...Неиссякаемая любовь к детям дает педагогу бесконечное долготерпение. И вот, в один прекрасный день с изумлением замечаешь, что ребенок понимает и выполняет любое словесное указание своего учителя! Думается, в такой момент счастлив и сам Юрий Генрихович. А сколько таких моментов у него было! Так пожелаем Юрию Генриховичу доброго здоровья и дальнейших успехов на радость людям!

В честь юбиляра мать бывшего его ученика Л. Филиппова сложила даже стихи, где есть такие строки:

*Твое земное назначение —
дать музыкальное учение,
рукой дотронувшись до струн,
коснуться сердца, чувств и дум.*

На снимках:

— Бывший воспитанник музыкальной школы N 10 Андрей Турегин в настоящее время — преподаватель школы по классу саксофона.

— Директор школы N 10 Юрий Дони.

— Романс юбиляру от заведующей кафедрой эстетического развития гимназии N 5 Елены Зиминной.

Встреча с поэтом

Т. Пухначева
доцент НГУ

Академгородок со времен своего возникновения был местом, где «физика» и «лирика» не только мирно уживались, но и взаимно обогащали друг друга. Старожилы городка еще помнят знаменитые вечера «Под интегралом». Не так давно мы снова смотрели на свои такие молодые лица в том самом документальном фильме «Запрещенные песенки» про тот самый нашумевший фестиваль бардовской песни 1967 года. Даже в самые душевные времена то тут, то там вспыхивали искорки света. Появлялись немыслимые и невозможные нигде более маевки, интернедели и дискуссионные клубы межнаучных контактов. Академики писали стихи, а студенты научные работы и успешно учились этому друг у друга.

В середине девяностых годов руководителем культурного фонда НГУ Равией Дериглазовой была основана традиция поэтических встреч — «Дней поэзии НГУ». Ей удавалось собрать под одной крышей представителей современного авангарда в поэзии и всех, интересующихся поэтическим творчеством. Зачастую это была единственная возможность увидеть и услышать этих поэтов. Современные поэты и современные читатели получали шанс сойтись в одной точке и попытаться узнать друг друга.

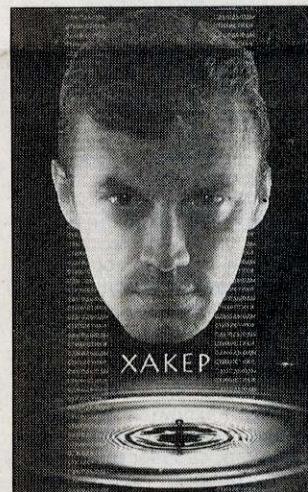
Последнее время было тяжелым для науки и для Академгородка. Но жизнь не может не продолжаться и пора ей помогать в этом, пора возвращать хорошие

традиции. Домом ученых СО РАН и культурным фондом НГУ при финансовой поддержке Малого автономного некоммерческого объединения «Квантовая медицина» организована встреча с известным российским поэтом Виталием Кальпиди, который представит свою новую книгу «Хакер» («Галерея», Челябинск, 2001).

Книга стихов «Хакер» — это новый виток творчества замечательного уральского поэта. Как и все предыдущие книги этого автора, она еще до своего выхода из печати привлекла внимание культурной общественности. Интересен такой факт, что, одновременно с выходом книги в России, в Англии вышел CD со стихами из этой книги в исполнении автора, для чего на Урал специально приезжал представитель звукозаписывающей английской фирмы. По «мотивам» этого чтения английский композитор Марком Лилленталем и его группой была написана музыка, тоже воспроизведенная на означенном компакт-диске.

В программу вечера входит: авторское чтение стихов из новой книги; демонстрация фрагментов альбома «Immaculate Perception» и видеофильма, в котором рассказывается о совместном англо-русском проекте; виртуальная галерея графика Вячеслава Остапенко, иллюстратора большинства книг Виталия Кальпиди.

В «Хакере» автор попытался «взломать» несколько традиционных тем русской поэзии. Результат этой «акции» не планировался, но ожидался, а насколько оправдано — можно уз-



нать, побывав на встрече с поэтом, которая состоится 24 января в 19 часов в Малом зале Дома ученых.

В библиотеке ДУ СО РАН открыта выставка книг поэта и издателя Виталия Кальпиди.

В заключение
немного информации:

Виталий Кальпиди (род. 1957) — поэт, издатель, культуртрегер, автор книг «Пласти» (Свердловск, 1990), «Аутсайдеры-2» (Пермь, 1990), «Стихотворения» (Пермь, 1990), «Мерцание» (Пермь, 1995), «Ресницы» (Челябинск, 1997), «Запах стыда» (1999). Лауреат российской литературной премии им. Аполлона Григорьева (1997) за книгу «Ресницы», финалист премии «Малый Букер 2000». Книга «Мерцание» вошла по версии жюри современной российской критики в лучшие книги на русском языке последнего десятилетия прошедшего века. Стихи переведены на 12 языков.

Сетевые версии книг
размещены на сайтах:

<http://www.vavilon.ru/texts/prim/kalpidi0.html>; <http://rema.ru:8101/poems/proekt/kalpidi.htm>; <http://gelman.ru/slava/writers/kalp.htm>

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 проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской проспект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: 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 «Совetskaya Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.
Подписано к печати 16.01.2002 г.
Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 12177.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2002» (т. 1, стр. 91).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2002 г.