



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Март 1997 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 10 (2196)

Цена 1000 рублей

НОВОСТИ

На очередном заседании Президиума Сибирского отделения РАН 3 марта заслушан научный доклад академика Г. Толстикова "Химия и технология лекарственных препаратов и других биологически активных веществ (научные проблемы и координация исследований)". По итогам его обсуждения академику Г. Толстикову поручено сформировать рабочую группу по подготовке интеграционной программы разработки перспективных лекарственных препаратов и биологически активных веществ с участием институтов Сибирского отделения РАН и НПО "Вектор". Рабочей группе поручено подготовить предложения по организационной структуре, обеспечивающей выполнение такой программы. Предложения рабочей группы предстоит обсудить в объединенных ученических советах по химическим и биологическим наукам и вынести на рассмотрение Президиума Отделения.

На базе Телецкого стационара Института систематики и экологии животных СО РАН создается Телецкий научно-производственный филиал Института. Новое структурное подразделение новосибирского академического института позволит продолжить и интенсифицировать многолетние исследования по био-разнообразию животного мира Горного Алтая, а также разработку методов охраны редких видов млекопитающих.

Сибирское отделение РАН и Институт криосферы Земли (г. Тюмень) выступили в качестве учредителей нового научного журнала "Криосфера Земли". Главным редактором журнала, члену-корреспонденту В. Мельникову предложено создать редакцию в рамках имеющейся численности рабочей группы Объединенного научного совета по криологии Земли РАН. Редакция окажет разовую материальную помощь в приобретении оборудования.

За заслуги перед государством, успехи, достигнутые в труде, и большой вклад в укрепление дружбы и сотрудничества между народами директор Института истории СО РАН член-корреспондент Л. Горюшкин награжден орденом Дружбы. За заслуги в области геологии почетное звание заслуженный геолог России присвоено В. Каштанову, заведующему лабораторией ОИГПМ СО РАН. Поздравляем награжденных!

Президиум Отделения отметил Почетными грамотами плодотворную деятельность ряда ведущих ученых и их юбилейные даты. Почетной грамотой награждены: академик Г. Галазий, член-корреспондент Е. Ромодановская, член-корреспондент Р. Буянов, член-корреспондент А. Холькин, доктор физико-математических наук В. Ильин. Отмечена также успешная работа инженера Центра охраны труда, радиационной и экологической безопасности СО РАН Т. Манерновой. Поздравляем юбиляров!

Успешно выступила в первой игре сезона обновленная команда КВН Новосибирского государственного университета, заняв почетное второе место в игровой шестерке команд. Болельщики полюбовались на своих любимцев в прошедшее воскресенье на канале ОРТ. Так держать, родимые!



НАУКА НА ГРАНИ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ

Под таким заглавием Новосибирским государственным университетом выпущены материалы Лектория НГУ (1 выпуск—1997 год) "Наука на грани тысячелетий". Сборник посвящен светлой памяти Валентина Афанасьевича Коптюга.

В сборник вошли лекции, прочитанные известными учеными по актуальным вопросам общественной жизни, науки и образования: В. Фофанов — "Наука на грани тысячелетий — духовно-практический синтез"; В. Коптюг — "Возможна ли разработка стратегии устойчивого развития России в настоящее время?"; Н. Добрецов — "Глобальные проблемы физики Земли и геологии"; В. Пармон — "Фотокаталитические процессы в тропосфере, их возможное влияние на глобальную химию земной атмосферы"; С. Паринов — "Развитие социальных коммуникаций и глобальная электронная среда сети ИНТЕРНЕТ"; С. Загребельный — "Возможности биотехнологий в получении продуктов и утилизации отходов"; В. Врагов — "Концепция развития классического университета на базе интеграции науки, образования и высоких технологий"; Е. Биченков — "Эволюция содержания методов обучения и технических средств в образовании".

Заканчивается сборник обращением к студенчеству председателя Дискуссионного клуба НГУ Дмитрия Бунтина и руководителя оргкомитета Лектория Антона Черепанова "Кто же, если не мы с вами?" В нем есть такие строки: "Познакомившись с первыми лекциями нашего Лектория, вы могли заметить, что по многим вопросам современной науки и общественной жизни разные ученые подчас

высказывают принципиально разные точки зрения. В этом нет ничего удивительного, так как все актуальные проблемы очень сложны, неоднозначны, а просторы, неизведанного, непознанного по-прежнему кажутся безграничными. Так что увлекательной работы хватит и опытным ученым, и тем, кто только начинает свой путь в Науке. Тем более, что многие проблемы, связанные с надвигающимся глобальным социально-экологическим кризисом, не терпят откладывания в "долгий ящик", а требуют разрешения в ближайшие годы. Это же относится и к задаче вывода России из глубокого системного кризиса.

Мы обращаемся к студентам и старшеклассникам, ученым и преподавателям с призывом активнее участвовать в обсуждении проблем, касающихся в равной мере всех нас, получать необходимые знания и применять их, решая эти проблемы, не надеясь на то, что произойдет чудо, и все отрегулируется само собой. Пора задать себе вопрос: "Если не мы, то кто же?"

В 1997 году Сибирскому отделению исполняется 40 лет. Михаил Алексеевич Лаврентьев был его отцом-основателем. Валентин Афанасьевич Коптюг делал все для того, чтобы Отделение выстояло в последние тяжелые годы. Теперь от нас с вами зависит, будет ли дело, начатое этими выдающимися учеными-патриотами, жить дальше. И какими бы сложными ни казались стоящие задачи, мы с ними сможем справиться, если будем действовать сообща, сочетая энергию и новизну взглядов молодых с опытом и знаниями старших."

Часть материалов в сборнике переведена на английский язык.

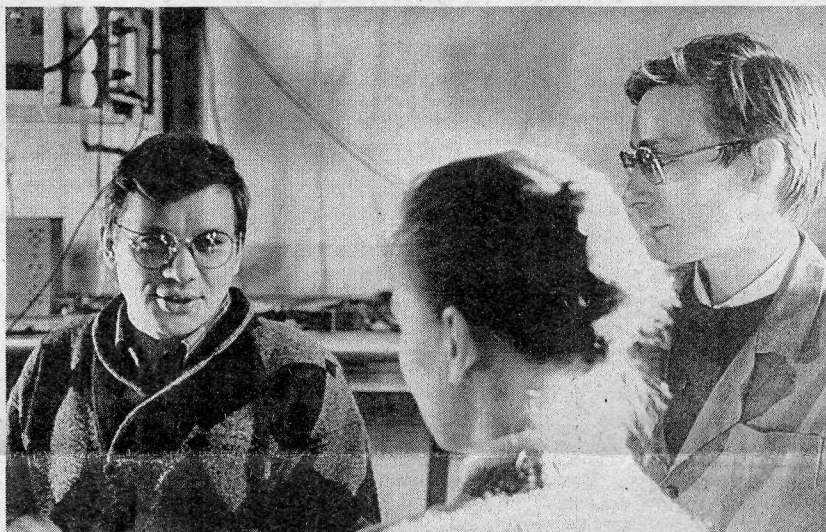
Те, кто не сможет получить сборник, могут ознакомиться с его материалами в сети ИНТЕРНЕТ по адресу: <http://www.nsu.ru/koib/disclub/index.htm>

Наш корр.

Научно-исследовательская группа под руководством доктора физико-математических наук А. Дмитриева — одно из подразделений Института лазерной физики Сибирского отделения РАН, интересы которой распространяются на область нелинейной лазерной спектроскопии молекулярных газов, разработку и создание оптических стандартов частоты. За пять лет работы этого исследовательского коллектива был получен ряд принципиально новых физических данных прикладного и фундаментального характера.

На снимке нашего фотокорреспондента В. Новикова: — Сергей Попов по образованию математик, его задача — математическое и программное обеспечение физических экспериментов. Здесь же студенты третьего курса НГТУ, сегодня у них первое знакомство с экспериментальным стендом; — кандидат физико-математических наук Павел Покасов инструктирует своих подопечных на рабочем месте.

Репортаж из лаборатории ИЛФ — на стр. 8 "НВС".



ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

В Омске прошла Всероссийская научно-практическая конференция "Общество. Экономика. Труд. Культура. Человек". Ее основными организаторами стали Омский государственный университет, Омский технический университет, Омский филиал Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН, Экономическая лаборатория Института экономики СО РАН, Омское отделение Академии гуманитарных наук РФ, Омское отделение Академии социальных наук РФ, Омский областной региональный центр по связям с общественностью, администрация Омской области. В конференции пожелали принять участие ученые почти из тридцати городов. Даже для самих организаторов конференции удивительным стал знаменательный факт, что к ее началу были выпущены в прекрасном полиграфическом издании четыре тома с материалами конференции общим объемом в семьдесят два печатных листа. Всего на конференции присутствовали 210 участников и было заслушано 72 доклада ученых из Екатеринбургa, Казани, Кемеровa, Новосибирска, Омска, Томска, Тюмени, Ялуторовска и других городов.

Участников конференции приветствовал председатель ее оргкомитета, ректор Омского государственного университета профессор Г. Геринг. На пленарном заседании были заслушаны доклады А. Ветошкина "Институт человека: научно-организационные основы становления", С. Гончарова "Ценностные основания самоопределения личности", П. Стрельца "Социально-экономические аспекты

адаптирования российского общества к рыночным отношениям", В. Бирюкова "Человеческий капитал и проблемы макровоспроизводства", К. Стожко "Экономический гуманизм и современные реформы" в России", М. Клейменова "Правосознание народа: российская традиция и современность", Д. Федяева "Духовное творчество: типы субъективности", А. Дробышева "Кризис собственности и дегуманизация общества", Л. Еловикова "Трудовые отношения и социальное партнерство", Л. Маркер "О молодежной политике в Омске".

Затем работа конференции проходила в секциях по следующим направлениям: становление человека как субъекта социального творчества, история и социально-культурное развитие региона, проблемы психологии ответственности личности, проблемы социально-экономического развития региона, развитие экономической теории, образование и труд, проблемы современного менеджмента, проблемы финансово-кредитного механизма, экономика и право.

На заключительном пленарном заседании были заслушаны доклад В. Николаева "Состояние российской экономики и противоречия в социально-экономических отношениях" и отчеты руководителей секций. Конференция приняла развернутое решение, которое будет опубликовано во втором номере нового научного журнала "Вестник Омского отделения Академии гуманитарных наук" и отдельной брошюрой. Участники конференции выразили благодарность оргкомитету и прежде всего профессорам А. Ветошкину и Л. Еловикову за высокий организационный уровень и по-настоящему деловой стиль этого научного форума, а также решили вторую научную конференцию по данной проблематике провести в Омске в 1999 году.

Н. ТОМИЛОВ, профессор, директор Омского филиала ОИИФ СО РАН.

Институт ядерной физики все более активно входит в сотрудничество с крупными зарубежными физическими центрами, обогащая и развивая опыт подобного взаимодействия. О проекте LHC и возможном участии в нем института уже сообщалось в прессе. Сейчас вполне определенно можно говорить о первом этапе большой работы, которую предстоит выполнить Институту для этого суперколлайдера будущего века. Этой теме было посвящено интервью директора ИЯФ академика Александра Скринского, которое он дал корреспонденту газеты "Энергия-Импульс".

— Александр Николаевич, расскажите, пожалуйста, немного об истории проекта LHC.

— Встречные пучки — это основной инструмент физики высоких энергий, физики элементарных частиц. Сооружаемый в ЦЕРН Большой Адронный Коллайдер (LHC), включающий протон-протонную, ион-ионную и электрон-протонную фазы, — это единственный реализуемый общими проектом, который направлен на продвижение по энергиям на

для России, чтобы не оказаться вне этого единого мирового процесса. С нашей стороны в проекте LHC заняты традиционно занимающиеся этой областью науки институты Минатома (ИФВЭ, ИТЭФ), РАН (ПИЯМ, ИЯИ), Курчатовский институт, как отдельная ведомственная организация, и Дубна. Что касается нашего института, то по числу людей, занятых в создании детекторов для LHC, доля его участия невелика, но в ускорительной части оно является самым масштабным.

меди и штамповки пластин, все будет делаться нами, включая все испытания и запуск на месте. Эта работа на ближайшие три-четыре года займет заметную часть деятельности нашего института и существенно разовьет наши производственные возможности.

Уже заключено соглашение и по еще одной работе, которая является продолжением давно ведущихся у нас экспериментов. Она связана с фотодесорбцией газа под действием синхротронного излучения протонов в условиях низких (гелиевых) температур.

Эти работы уже составляют почти четверть от планируемого российского вклада в ускоритель LHC. У нашего института есть шансы получить еще заказы на такую же сумму. Остальные ускорительные работы пока не распределены. Мы были первыми, кто подписал соглашения.

Академик А. Скринский:

УЧАСТИЕ ИЯФ В ПРОЕКТЕ LHC УКРЕПИТ НАС ПОЛИТИЧЕСКИ И РАСШИРИТ НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ

порядок по сравнению с теми, до которых человечество добралось на сегодняшний день.

При этом одновременно будет увеличена и светимость, а это дает возможность изучения тех редких процессов, которые могут проливать свет на картину мироздания. В свое время в США SSC был конкурирующим проектом, который начал осуществляться даже раньше, но два года назад он был закрыт. И теперь коллайдер LHC стал мировым проектом, в котором принимают участие практически все страны, активные в фундаментальной науке, в фундаментальной физике.

— Какие российские институты принимают участие в этом международном проекте?

— Этот проект есть важная часть нашей национальной программы в области физики частиц высоких энергий. Участие в нем необходимо

— Как будет осуществляться финансирование проекта в целом и той его части, которая касается непосредственно ИЯФа?

— Финансирование создания машины осуществляется как странами, участниками ЦЕРН — всего их девятнадцать, — так и странами, не входящими в состав ЦЕРН. Этот проект является мировым, и каждая страна вносит свой вклад в виде поставляемого для этого проекта оборудования. Распределить, кто что делает — очень сложно и политически, и физико-технически. Этот вопрос будет предметом работы на предстоящую пару лет.

Для России, которая экономически не может сегодня войти со своим вкладом, была придумана и сейчас реализуется очень своеобразная, политически трудно приемлемая, но единственно реалистичная концепция — симметричное финансирование со стороны ЦЕРН и со стороны российского правительства. Такой подход к решению проблемы выгоден для обеих сторон. С российской стороны это дает возможность отстоять точку зрения, почему нужно "вкладываться" в физику высоких энергий, а не в еще бесконечное число важных наук (хотя это и не очень большие деньги на фоне суммарных вложений в науку). А для ЦЕРН, кроме привлечения нашего высоко ценящегося научно-технического потенциала, есть аргумент и чисто финансовый — возможность, вложив один доллар, получить работы на три доллара, учитывая то, что часть денег вкладывает российское правительство, а создавать высокотехнологичное оборудование в России можно за несколько меньшую цену.

— Симметричное финансирование не является привычным для ЦЕРН?

— Такой способ финансирования осуществляется вообще впервые.

— В июле в нашем институте побывал Виллем Мидделькооп — главный менеджер по контрактам со странами, не участниками ЦЕРН. Тогда же были обсуждены некоторые документы, определяющие, что предстоит ИЯФу изготовить для LHC в ближайшее время.

— Предметные переговоры об участии нашего института в проекте LHC начались два года назад и уже тогда были намечены возможные области сотрудничества. Сейчас одна его крупная часть оформлена в виде соответствующего договора и началась работа по его выполнению. Речь идет о большой магнитно-вакуумной системе длиной более пяти километров. Это каналы, осуществляющие перевод протонов из основного ускорителя в будущий LHC. Кроме производства стали,



— То есть до конца объем ускорительных работ пока еще не определен?

— Сейчас четко определено лишь 20 процентов. А все остальное пока находится в процессе формирования. Будем надеяться, что никакие политические и экономические потрясения не усложнят дополнительно нашу жизнь.

— Материалы и оборудование ИЯФ должен приобретать только у стран-участниц ЦЕРН?

— Особые условия расходования средств. Деньги, которые будут поступать от Российского правительства, мы сможем расходовать по своему усмотрению. А вот церковные деньги — только в странах-участницах ЦЕРН. Там мы можем закупать любое нужное оборудование. Это жесткое условие, но нас оно не очень пугает: нам все равно нужно обновлять оборудование и покупать высокотехнологичную аппаратуру.

— Каковы сроки выполнения тех работ, по которым уже есть полная ясность?

— Сроки все четко определены и они довольно жесткие, но для нас вполне выполнимы. Конечно, при условии, что финансирование будет осуществляться согласно Протоколу.

Кроме того, будут еще работы и по детекторам, они составят примерно пять процентов от общего объема. Мы будем брать те части проекта, которые нам выгодны либо с финансовой стороны, либо полезны с точки зрения развития наших методических возможностей.

— Кто будет координировать все работы по LHC в нашем институте?

— В ускорительной части будет участвовать достаточно много людей, а координатором этого проекта является Н. С. Диканский.

На институт ляжет заметная нагрузка, эти работы составят примерно двадцать пять процентов от всей нашей контрактной деятельности.

— Что бы вы хотели пожелать ияфовцам в 1997 году?

— Все сложности нашей жизни связаны с общероссийскими проблемами. У нас есть наполненная программа работ. Наши комплексы ВЭПП-2М и ВЭПП-4, которые живут и производят научную продукцию, имеют программу "мирового интереса" на несколько лет вперед. Продолжаются работы по созданию комплекса ВЭПП-5, он начинается с нового инжекционного комплекса, который должен стать источником электронных и позитронных пучков. Фи-фабрика, С-тау-фабрика — все это еще предстоит обсудить. Сейчас нужно осуществить переход на режим круглых пучков на комплексе ВЭПП-2М — это важная и интересная задача, которая позволит в двадцать раз поднять его светимость. Это будет установка высшего класса, и ее реализация чрезвычайно важна и для будущих коллайдеров комплекса ВЭПП-5. Подчеркну: по ведущим направлениям у нас все нормально, участие в проекте LHC есть важная часть нашей жизни, это позволит расширить возможности привлечения средств для реализации наших проектов.

"Энергия-Импульс", N 1, 1997 г.

НОБЕЛЕВСКИЕ ПРЕМИИ 1996 ГОДА

В прошлом году исполнилось ровно сто лет с того момента, как шведский изобретатель, исследователь и предприниматель Альфред Нобель учредил премию за высшие достижения в области литературы, экономики, физики, химии, медицины и физиологии, а также премию Мира.

СВЕРХТЕКУЧЕСТЬ ГЕЛИЯ-3

Нобелевская премия по физике в юбилейном году была присуждена трем американским физикам — Дэвиду Ли, Дугласу Ошероффу и Роберту Ричардсону — за экспериментальную работу, сделанную двадцать четыре года назад. Тогда им удалось обнаружить слабые аномалии магнитных и тепловых свойств редкого изотопа гелия — He-3 вблизи абсолютного нуля: при температурах 0,002 и 0,001 К. Эти аномалии указывали, что гелий-2 переходит в сверхтекучее состояние, при котором полностью теряет вязкость.

Сверхтекучесть обычного гелия-4 открыл в 1938 году Петр Леонидович Капица. В 1956 году появилась знаменитая теория БКШ — работа Бардина — Купера — Шриффера (см. "Наука и жизнь" N 9, 1994 г.), объяснявшая явление сверхтекучести. Уже тогда стало ясно, что и гелий-3 должен быть сверхтекуч. Спустя год Лев Ландау теоретически обосновал это предположение, а спустя еще два года его ученик Л. Питаевский рассчитал предполагаемую температуру перехода. Их исследования показали, что сверхтекучесть гелия-3 имеет совсем другую природу, нежели гелия-4.

В последующие годы экспериментаторы (в том числе и в Институте физических проблем им. П. Л. Капицы) тщетно пытались охладить жидкий гелий-3 до необходимой температуры. Сделать это удалось (при давлении 35 атмосфер) только в 1972 году трем молодым физикам из Корнельского университета (США).

В то время Шведская академия наук не могла дать премию за это "чисто техническое" достижение. Более того, придирчивые рецензенты престижного журнала "Nature" не допустили статью американских физиков к публикации, и ей пришлось увидеть свет в журнале "Physical Review Letters". Однако последующие годы заставили научное сообщество изменить точку зрения на выполненную американскими физиками работу. И дело здесь вовсе не в том, что число ярких открытий в физике уменьшилось, а в совершенно уникальных свойствах, которыми, как выяснилось, обладает сверхтекучий гелий-3.

Атомы гелия-3 обладают мизерными ядерными магнитными моментами. Ниже точки перехода в сверхтекучее состояние они упорядочиваются, в результате чего жидкость приобретает свойства ферромагнетика или антиферромагнетика. Это и вызывает не один, а два перехода при температурах 0,002 и 0,001 К, что и было зарегистрировано Ли, Ричардсоном и Ошероффом. Кроме того, жидкий гелий-3 в некотором смысле приобретает еще и свойства жидкого кристалла: его атомы образуют хотя и подвижную, но вполне упорядоченную структуру.

Физика явлений в сверхтекучем гелии-3, существующем при безумно низких температурах, оказалось неожиданно очень богатой. Для ее описания пришлось усовершенствовать макроскопическую теорию сверхтекучести и сверхпроводимости Гинзбурга-Ландау. Это стало необыкновенно полезным для объяснения свойств редкого класса сверхпроводников, в том числе — керамических. Кроме того, усовершенствованную теорию удалось использовать в физике элементарных частиц и даже для моделирования ранних стадий развития Вселенной (см. "Наука и жизнь", NN 11, 12, 1996 г.).

Связанный со сверхтекучестью гелия-3 стремительный прогресс всех направлений фундаментальной физики и побудил Нобелевский комитет присудить премию 1996 года за работу, заложившую один из краеугольных камней в науку сегодняшнего дня.

А. СОБЯНИН, ФИАН им. П. Н. Лебедева.

МЯЧИК ИЗ УГЛЕРОДА

Нобелевская премия по химии присуждена английскому исследователю Гарольду Крото и двум его американским коллегам — Роберту Керлу и Ричарду Смитли за открытие в 1985 году новой формы многоатомных молекул углерода — фуллеренов (см. "Наука и жизнь", N 7, 1992 г.).

К этому открытию привели попытки расшифровать непонятные спектральные линии поглощения межзвездного вещества. Было ясно, что они связаны с углеродом, но в какой форме находится этот элемент, несколько десятилетий оставалось загадкой. И только смоделировав в лаборатории условия так называемой углеродной звезды, исследователи смогли получить молекулы углерода в виде шаров, состоящих из очень большого числа (от 32 до 90) атомов. Самой устойчивой оказалась молекула C₆₀, названная фуллереном.

Дальнейшие работы привели к созданию не только сферических молекул, но и эллипсоидных (барелленов), трубчатых (тубеленов), молекул в виде тора и других конфигураций (см. "Наука и жизнь" N 11, 1993 г.). Из этих молекул можно создавать материалы невиданной прочности, элементы компьютеров XXI века, способных считывать отдельные электроны, а также получать сита, позволяющие разделять отдельные атомы по их размерам. И в основе этих новых технологий лежит открытие, удостоенное Нобелевской премии по химии 1996 года.

С. ДАНИЛОВ.

ИММУНИТЕТ ПРОТИВ СПИДА И РАКА

Лауреаты Нобелевской премии по медицине 1996 года австралиец Питер Догерти и швейцарец Рольф Цинкернагель удостоены высокой награды за работы 1973—1975 годов по исследованию иммунитета. Они выяснили, каким образом ключевые клетки иммунной системы — так называемые Т-лимфоциты — узнают о присутствии в организме болезнетворных вирусов и как запускают реакции, уничтожающие вторгшегося врага и зараженные им клетки.

Вирус, попавший в кровь, находят и уничтожают антитела. Но с вирусом, внедрившимся в клетку, антитела ничего поделать не могут: внутрь клетки они не проникают. Зараженную клетку опознать и вместе с вирусом убивают иммунные Т-лимфоциты. Вирус, поселившись в клетке, заставляет ее работать по своей программе, так что зараженная клетка становится для организма чужой. А Т-лимфоциты уничтожают именно чужеродные клетки. Но до работ Догерти и Цинкернагеля было непонятно, как иммунные лимфоциты отличают "свои" клетки от "чужих".

Проведя большую серию опытов на мышах, исследователи обнаружили, что лимфоциты одной особи не реагируют на зараженный вирусом клетки другой. Из этого они сделали вывод, что Т-лимфоциты вооружены рецепторами, опознающими в первую очередь клетки своего организма. И только в этих клетках они могут заметить инфекцию. Оказалось, что зараженные клетки несут на своей поверхности "визитную карточку" — особый набор белков. Он не только говорит об их принадлежности к данному организму, но и содержит кусочки проникшего внутрь вируса, выдавая его присутствие.

Это открытие позволяет создавать вакцины и разрабатывать новые методы лечения болезней, вызываемых вирусами — гриппа, которых видов рака, СПИДа, и наметить пути стимуляции иммунной системы для борьбы с ними.

Ю. ФРОЛОВ.

"Наука и жизнь", N 1, 1997.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Главный редактор И. ГЛОТОВ.
Адрес редакции: Россия 630090.
Новосибирск, Морской проспект, 2.
Телефоны: 35-31-58, 35-09-03,
35-75-59.

Корреспонденты:
Иркутск 23-42-50
Якутск 44-62-14
Томск 21-16-51.

Отпечатано в типографии издательства
«Советская Сибирь».
Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписано к печати 11.03.97 г.
Объем 2 п. л.

При перепечатке материалов просьба
ссылаться на «Науку в Сибири».
Авторы опубликованных в газете материалов
несут ответственность за их достоверность и га-
рантируют отсутствие сведений, составляющих
государственную тайну.

Рекламный тариф:
4000 руб. за 1 кв. см.
Наценка на срочность (менее 10 дней) и раз-
мещение на 1-й полосе 100%.
Скидка для академических организаций, учре-
ждений культуры и учебных заведений.
Стоимость полугодовой подписки через редак-
цию на 1997 г.

в пределах России 40000 руб.,
ближнего зарубежья 100000 руб.,
дальнего зарубежья 200000 руб.

Фото в номере Владимира НОВИКОВА.

© «Наука в Сибири», 1997 г.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ "НВС" В НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты можно
приобрести в киоске
на вахте Управления делами
(Морской проспект, 2).

ПРОШУ СЛОВА!

Истекший год не изменил траектории падения экономики страны. Мы подошли к полной катастрофе. Валовый внутренний продукт, характеризующий выпуск товаров и услуг, уменьшился еще на 6%. С 1989 года промышленное производство уменьшилось в два раза. Большая часть производственного аппарата находится на грани полного износа. Вместе с сокращением производства разрастается банковский кризис.

Ужасно то, что все это не было следствием каких-то объективных фатальных условий и причин. Страна стала жертвой экономической безграмотности случайно оказавшихся у власти людей. Гайдари-чубайсовская команда сумела проигнорировать весь мировой опыт выхода государств из критических ситуаций, поставив во главу спасение денежной системы и уход от инфляции, а не перестройку производства. В результате безграмотно и поспешно проведенной приватизации, по-существу, разграбления страны, построено общество, которому удивляется весь мир.

Определение этому обществу наиболее точно, с моей точки зрения, дал гениальный финансист, филантроп и философ Дж. Сорос. Он определил это общество как "грабительский капитализм", существовавший в США в 19 веке. "Российский капитализм", — считает Сорос, — много хуже, поскольку юридическая инфраструктура в России намного слабее. Мафия — ни что иное, как приватизация общественной безопасности, наиболее успешно проведенная в России".

Интересно, что Сорос в 1993 году пришел к выводу, что реформы в России двигались в ложном направлении с самого начала. "У меня были дружеские отношения с Е. Гайдаром, — пишет Сорос, — и я был готов помочь ему, но пришел к заключению, что реформы двигались в ложном направлении практически с самого начала. Я спорил с Гайдаром, но он не признал критики".

Не признавать критики, не слушать никого, высокомерно игнорировать выводы и рекомендации ведущих экономических школ характерно для сторонников Гайдара и Чубайса.

Разрушение государства произошло вследствие ученического рабского подчинения идеологии одной из экономических школ, а именно — школы неоллиберализма. Глава этой школы Милтон Фридман, автор книг "Капитализм и свобода", "Хозяйство своей судьбы" — не просто экономист, а одновременно и политолог, являющийся сторонником общества с минимальной властью государства.

Идеалом такого общества для него является Гонконг. Фридман восхищается тем, что в Гонконге не существует таможенных тарифов, отсутствует правительственное руководство научно-экономической деятельностью, нет законов о минимальной заработной плате и устанавливаемых "сверху" цен. Жители Гонконга свободны сами выбирать, кому продавать свои товары и у кого покупать, волны сами распоряжаться своим капиталом и решать, кого нанимать на работу и на кого работать. "Гонконг является прекрасным современным примером общества с ограниченной властью государства и свободным рынком", — пишет Фридман в своей книге "Капитализм и свобода".

Таким образом, в России в эти годы проведена не просто экономическая "шоковая хирургия", а, по-существу, совершена политическая революция от государства с жесткой политико-экономической властью к государству с преобладанием рыночных отношений. Как и при любой революции, мы пришли к государственной структуре, ужасающей весь мир, — с обнищанием народа, криминализацией, полной неспособностью властей контролировать ситуацию.

Естественно, возникает вопрос: были ли другие пути эволюции?

В статье "Опыт великой депрессии нас ничему не научил", опубликованной в "Новой Газете" в 1993 году, я писал, что, кроме монетаристской теории типа М. Фридмана, основанной на саморегулирующейся модели развитого рынка, наиболее распространённой моделью является кейнсианская модель. Противопоставле-

ние монетаристской политики и кейнсианской в этой статье очень условно. Важно понять, что в стране недостаточно денежной массы, что этот недостаток денег приводит к развалу экономики. Важно понять, что следует не бороться с инфляцией, а поднимать производство в государстве. В кейнсианском подходе это однозначно, а монетаристы до сих пор спорят, в чем причины великой депрессии. Причем, интересно, что неоллибералы фридманского толка считают причиной депрессии дефицит денежных средств.

Книга Нобелевского лауреата Дж. Кейнса была опубликована в 1931 году и называлась "Общая теория занятости, процента и денег". Эта тео-



рия ставит на первое место развитие народного хозяйства и поддержание занятости в стране на достаточном уровне. Денежная политика, по мнению Кейнса, является фактором второстепенным; важно, чтобы росло производство.

Во время великой депрессии президент Ф. Рузвельт пользовался прямыми советами Кейнса: исполнялся дефицитный бюджет, развивалась энергетика, дорожное строительство, другие приоритетные, с точки зрения занятости, отрасли народного хозяйства. "Новый курс" был замечательным тем, что был изучен мировой опыт всех экономических школ и максимально учтены национальные и временные особенности. Умение выбрать советников сделало Ф. Рузвельта великим президентом.

Полное отсутствие этой черты у Б. Н. Ельцина, постоянная кадровая чехарда лишают его малейшего шанса войти в историю России с положительным именем.

Все экономические меры, принимаемые в стране с начала реформ, противоречили мировому опыту и рекомендациям стандартных учебников по макроэкономике, написанных на основе этого опыта.

Прирост цен — инфляция — пропорциональна приросту денежной массы, приросту скорости обращения, спаду производства. На инфляцию в России, в первую очередь, работают падение производства и рост скорости обращения денежной массы. Рост скорости обращения денег обусловлен тем, что в основном они вертятся в быстром торговом, а не производственном цикле.

После шоковой революции Е. Гайдара грубейшая ошибка была совершена при освобождении от государственного регулирования цен на энергоносители. Это привело к классическому шоку предложения, аналогичного тому, что произошел в США и Европе в 70-х и начале 80-х годов после повышения цен на нефть странами ОПЕК. Нефтяные кризисы сопровождались инфляционными процессами и спадом производства.

В США выход из кризиса был найден на пути повышения денежной массы, что привело к быстрому восстановлению производства при умеренной инфляции.

В России упорное следование монетаристской концепции и рекомендациям Международного Валютного Фонда привело к чудовищному кризису неплатежей и развалу экономики. Инфляция была загнана внутрь за счет, в основном, государственного долга, что, по-видимому, просто скрыто от Валютного Фонда. Деньги в основном крутятся в спекулятивной сфере "доллар — ценные бумаги,

векселя — рубль". Объем оборотных денег в спекулятивном секторе постоянно растет, а в производстве — падает. Кризис производства уже точно носит "монетарный" характер. В жилах денежного обмена России течет чужая "долларовая" кровь. Оцениваемые приблизительно долларовые ресурсы граждан России составляют более тридцати миллиардов долларов.

Активизация этих ресурсов возможна лишь при проведении принципиально новой налоговой политики, смягчении налогового бремени, в первую очередь, для предприятий-доноров и областей-доноров.

Всем известно, что возникающие очаги восстановления экономики га-

ного обращения при резком увеличении учетных ставок банка. Эрхард писал уже тогда, что только мощные корпорации перенесут подобную "шоковую терапию", впервые введя этот термин, и предлагал ввести новые безналичные деньги для ликвидации дефицита денежных средств без нарушения требований Международного Валютного Фонда о выпуске денег, не обеспеченных золотым запасом.

Факт появления денежных заместителей, облигаций, векселей просто кричит о необходимости новых все-российских универсальных платежных средств. Новые деньги должны занять место доллара в нашей хозяйственной жизни. Новые деньги —

тует мнение, что промышленники сосут средства из народного хозяйства и эксплуатируют российский народ".

Таким образом, идея построения развитого капиталистического общества не может быть привлекательна для русского человека и не может быть государственной идеей, объединяющей народ.

В то же время необходимость формирования конечной цели, созвучной умам людей, достигла даже президента, который на одной из победных встреч после выборов объявил о необходимости формирования национальной идеи. У многих присутствующих в зале это вызвало, очевидно, неположительную реакцию, так как русская национальная идея исторически замешана на чисто русском национальном патриотизме, выливающимся иногда в шовинизм и антисемитизм.

На последнем пленуме ЦК Коммунистической партии Китая была принята приоритетная, по сравнению с экономической, программа этического, культурного и научного прогресса китайского народа. По-существу была объявлена государственная идея построения общества высочайшей культуры, образования и знаний.

Считаю необходимым найти формулировку нашей государственной идеи. Вначале просто следует понять, что такое нынешнее постиндустриальное общество. Значительное количество политологов и философов определяют нынешнее общество как "общество знаний", придавая этому абсолютно практический смысл, анализируя рабовладельческому, феодальному и капиталистическому обществу.

Основным богатством этого общества являются накопленные на всех уровнях знания, от школьных до знаний фундаментальной науки. Несомненно, что объем и качество культуры, этические принципы народа — необходимая компонента такого общества.

Основными слоями общества являются ученые, ведущие деятели культуры и наемные работники, достаточно хорошо образованные. Конкуренция между фирмами — это конкуренция знаний и продукции, основанная на этих знаниях.

Подробное изложение теории имеется, например, в книге Дракера "Посткапиталистическое общество". Дракер считает, что США уже сейчас представляет собой общество знаний и информатики.

Понятие общества науки, знаний, культуры не должно восприниматься в комплиментарном для знания и культуры смысле, как это понимают наши вожди. Знание и культура становятся основным богатством общества вследствие перехода к наукоемким технологиям, требующим высокого образовательного, научного, культурного потенциала.

Россия обладает колоссальным научным, культурным, образовательным потенциалом, достаточным для того, чтобы быть в составе обществ, основанных на знаниях. Оно может быть создано на основе эксплуатации наших бесконечных сырьевых ресурсов с использованием полученных средств на развитие наукоемких технологий.

Пока мы продолжаем падать в пропасть, которая не имеет дна. Но можно надеяться на чудо. Может быть, четвертая власть — пресса и телевидение — устроят телевстречу нобелевских лауреатов по экономике с командой Гайдара, Чубайса, Ясина, Лившица, Илларионова и т.д. Было бы интересно посмотреть, как нобелевские лауреаты защищали бы интересы России, а российские министры — интересы Международного Валютного Фонда. Было бы интересно посмотреть телевстречу Сороса и Гайдара, где Гайдар объяснил бы Соросу основы макроэкономики. Могло бы случиться и чудо, когда Борис Николаевич, посмотрев передачу, прочитал бы учебники по макроэкономике и решил бы стать российским Рузвельтом и начал бы искать российского Кейнса, а Виктор Степанович прочитал бы Эрхарда и решил бы либо стать российским Эрхардом, либо заимствовать опыт наркомы России по финансам во времена нэпа.

г. Новосибирск.

Академик В. Накоряков

КОГДА ЖЕ МЫ ПОЙМЕМ, ЧТО ПРОДОЛЖАЕМ КАТИТЬСЯ В ПРОПАСТЬ?

сятся непомерными налогами. Депрессии 1971 и 1984 годов в Соединенных Штатах, обусловленные повышением цен на нефть и энергоресурсы, гасились как дефицитом в бюджете, так и понижением налогов. Президент Кеннеди, придя к власти, организовал при себе группу советников из блестящих молодых экономистов-кейнсианцев. Первым планом этого Совета экономистов был план увеличения национального дохода путем сокращения налогов, чтобы стимулировать расходы на потребление и инвестиции.

Когда репортер спросил Кеннеди, почему сокращаются налоги при и так дефицитном бюджете, Кеннеди ответил: "Чтобы стимулировать экономику. Что, вы не помните вводного курса по экономике?"

Ужесточение налоговой политики, чрезвычайные меры по сбору налогов приведут только к одному — потере последних надежд на выполнение инвестиционных программ.

Политика должна быть другой — снижение налогов и полный их сбор. Только такая политика соответствует мировому опыту и оставляет надежды на будущее. Мобилизация всех сил на сборы налогов с целью выполнения предвыборных обещаний президента приведет к полному коллапсу в стране.

Кроме умеренного увеличения денежной массы, снижения налогов, снижения процентных ставок, совершенно необходимо введение вторых денег для избавления от доллароваго рабства. Совершенно необходима национальная валюта, конвертируемая, обеспеченная продукцией экспортных областей. Такие вторые деньги вводились в России в 20-х годах, в Китае и других странах.

Я предлагал это несколько лет назад в своей статье "ТЭКО-рубль спасет Россию" и уверен в своей правоте.

Необходимость введения нового платежного средства недавно блестяще обоснована С. Морозовым, президентом ЭПБИМ-банка, в статье "Конец эпохи колониальных валют", опубликованной в газете "Век". Он считает возможным введение в России универсальной безналичной платежной системы, которая сведет к минимуму печатание российских денег, снизит ввоз иностранной валюты.

Все это не ново. Аналогичное предложение было сделано Людвигом Эрхардом в 1951 году в знаменитой статье "Чрезвычайный путь". Германия испытывала в то время сильный дефицит платежных средств. Эрхард писал, что некоторые экономисты доказывают, что, поскольку экономика не может функционировать при имеющемся дефиците денег и кредитов, следует выделять имеющиеся средства, не считаясь с интересами золотого покрытия денеж-

это ресурсы населения в наших, а не иностранных, банках, это своя кровь в артериях России.

Если новое платежное средство, эквивалентное рублю, не появится в ближайшее время, следует ожидать распада денежной системы страны.

Регионы сами находят путь к решению этой проблемы. В Сибири широкое хождение имеют акции "Сибирьэнерго", которые позволили внедрить энерговексель по десяти краям и областям и, по-существу, превратились в ликвидную местную валюту, хотя и с малой, по сравнению с номинальной, стоимостью. В Екатеринбургской области даже была сделана попытка введения своей собственной денежной единицы. Это правильная и естественная реакция умных людей в провинции на бездумную политику центра.

Один из ведущих экономистов А. Гранберг сказал мне недавно, что это предложение разумно, но инфляция обуздана, и наш рубль надежен. Конечно, это не так. Во-первых, инфляция у нас есть, но она скрыта, так же, как скрыта чудовищная безработица. Курс доллара искусственно высок, и мы живем в стране с долларовым обращением.

Благоприятность ситуации в том, что приготовлены новые деньги для замены действующих, но они должны пойти не на замену старых денег, а выступить как вторые деньги, с вкладыванием их в топливно-энергетический комплекс и другие экспортные отрасли.

Все эти меры срочные и необходимые, но недостаточные.

Главной ошибкой с самого 1985 года было отсутствие цели и определения того, какое общество мы собираемся построить. Западники наивного типа, пришедшие к власти, бездумно и по-дилетантски заимствовали внешнюю экономическую и политическую структуры развитых стран.

"Велико незнание России внутри России", — писал Н. Гоголь в своих обращениях к русскому образованному слою.

До революции большинству людей, влияющих на развитие страны, было ясно, что без понимания цели и путей достижения цели русские люди просто из-за личной выгоды в основной своей массе работать не будут. Для русского человека важно не богатство, а достаток, спокойное существование и ощущение себя равным среди равных. Таковы мораль и духовный настрой русского народа.

В книге крупного русского экономиста Хрулёва "Финансы и экономика России", опубликованной в 1916 году, можно прочитать буквально следующее: "До сих пор во всех слоях российского общества, от крестьянства до царского двора, бы-

«НВС» информирует

Томск

УЧЕНЫЕ—ЦВЕТОВОДЫ

Широко известна в России фирма "Среди цветов", поставляющая на отечественный рынок семена овощей и цветов, луковицы тюльпанов, гладиолусов и многое другое. Самое непосредственное участие в этом деле принимают ученые Института оптики атмосферы ТНЦ СО РАН. Совместно с учеными Института биологии и биофизики при госуниверситете они провели серию экспресс-испытаний экологически чистых, эффективных и дешевых водных субстратов, предназначенных для обработки луковиц цветов и клубней овощей перед их закладкой на зимнее хранение.

Анализ посадочного материала проводился с помощью газоанализатора ИОА. Полученные результаты показали высокую эффективность предложенных водных субстратов. Обработанные клубни цветов не заразились серой гнилью. Также в два раза повысилась устойчивость растений к другим заболеваниям. Автор этого проекта — О. Пасько. В экспериментах участвовали также доктор физико-математических наук Ю. Пономарев, кандидат физико-математических наук Б. Агеев, научный сотрудник В. Сапожников.

В настоящее время по результатам испытаний формируется программа организации опытного производства средств защиты посадочного материала для садоводов-любителей.

Г. Горчаков, наш корр.

Якутск

РИСУНОК НА СНЕГУ

Любопытная выставка прошла в Якутске в Национальном художественном музее. Называется она "Рисунок на снегу" и представлено на ней творчество талантливой якутской семьи Куриловых. Глава семьи Николай Курилов, научный сотрудник Института проблем малочисленных народов Севера СО РАН, член Союза писателей и Союза художников, заслуженный деятель искусств Якутии, член Совета старейшин якутистов достаточно широко известен в республике. На его гравюрах, аппликациях, живописных полотнах — искрящаяся солнцем тундра, родная с детства природа. В разной манере выполнены картины его детей — дочерей Самоны и Наташи, сыновей Прони и Николая. Мать семейства Ульяна Курилова тоже отразила свое видение мира на полотнах. Удивительно талантлива эта семья. Дед их — Семен Курилов — был известным писателем, брат Николая Гавриил — ученый, поэт, писатель Улуру Адо. Каждый из них по-своему старается донести до мира восточку о талантливом народе, живущем на далеком Севере.

Г. Киселева, наш корр.

Новосибирск

О ГАРАЖАХ И НЕ ТОЛЬКО...

Администрация Советского района приняла постановление от 21.01.97 N 24, согласно которому до 01.04.97 должна быть проведена полная инвентаризация гаражей и других временных сооружений и организованы штрафные площадки. По готовности штрафных площадок соответствующие службы приступят к выносу (ликвидации) гаражей, владельцы которых не имеют достаточных оснований для размещения этих гаражей. Вместе с этим должен быть проведен выбор и согласование площадок для строительства многоэтажных гаражей и стоянок и размещения металлических гаражей, а также проведена организационная и техническая работа по созданию товариществ для совместного строительства многоэтажных гаражей и стоянок и эксплуатации металлических гаражей.

Распоряжением первого заместителя главы администрации района от 14.02.97 N 90-р предписывается всем гражданам и юридическим лицам, имеющим гаражи и другие хозяйственные и бытовые сооружения, а также занимающим для этих сооружений и хозяйственных нужд земельные участки на территории района без соответствующих правовых документов (разрешения, согласования администрации района), до 21.03.97 обратиться лично в Административно-техническую инспекцию района (АТИ, пр. Лаврентьева, 14, ком. 305, тел. 35-03-07) с заявлением о предоставлении в краткосрочную аренду занимаемых земельных участков. В заявлении необходимо указать фамилию, имя, отчество, адрес постоянного проживания, контактный телефон; к заявлению приложить схему размещения сооружения с указанием размеров в плане и привязкой (в метрах) к ориентирам местности, а также предъявить паспорт и документы на транспортное средство.

Доводится до сведения заинтересованных лиц, что самовольное строительство хозяйственных и бытовых строений и сооружений наказывается административным штрафом до 0,5 (ст. 143 КоАП), а невыполнение решений органов местного самоуправления и должностных лиц местного самоуправления — до 20-ти размеров минимальной оплаты труда (ст. 193-3 КоАП). Лица, обратившиеся в АТИ до 21.03.97 не будут привлекаться к ответственности по ст. 193-3 КоАП.

Администрация Советского района г. Новосибирска.

Президиум Сибирского отделения РАН с прискорбием извещает о кончине выдающегося российского ученого-медика, создателя и многолетнего руководителя НИИ патологии кровообращения, организованного и первые годы находившегося в составе Сибирского отделения АН, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской премии, почетного гражданина Новосибирска, академика РАНН

МЕШАЛКИНА Евгения Николаевна

и выражает глубокое сочувствие родным и близким покойного.

ГИПОТЕЗА

Существуют две основных теории происхождения нефти. Первая из них, принадлежащая Д. И. Менделееву, базируется на происхождении нефти на разложении водой карбидов металлов, образовавшихся на ранней стадии истории Земли, при этом разложении получаются ацетилен и его гомологи, которые при полимеризации образуют углеводороды нефти.

Карбиды металлов, особенно кальция, образуются при очень высоких температурах порядка 1800–2000 градусов. При этих температурах в карбидах уже не могут сохраниться части, содержащие водород, и поэтому при разложении карбидов в качестве практически единственного углеводорода образуется ацетилен. Мольное соотношение водорода и углерода в ацетилене равно 1, тогда как средний состав нефтяных углеводородов, представляющих основную ее часть довольно точно отражается формулой $(\text{CH}_2)_n$, т. е. в нефти вдвое больше атомов водорода, чем углерода. Кроме этого противоречия трудно предположить наличие достаточных ресурсов воды в глубинных слоях, а если разложение карбидов происходило близко к поверхности, то ацетилен не мог бы достаточно сконцентрироваться для образования крупных углеводородных месторождений.

Весьма привлекательна вторая теория, базирующаяся на термическом разложении сапропелитов, которые сформировались из озерной и лагунной микрофлоры. Эти сапропелиты при нагревании дают от 60 до 90 процентов летучих компонентов, среди которых значительную часть составляют углеводороды. Слабым местом этой теории является то, что сапропелиты составляют ничтожную часть горючих ископаемых земли и не могли бы послужить основой для создания сколь-нибудь крупных месторождений нефти.

Оценка запасов нефти и угля показывает, что количество накопленного в земной коре каменного угля примерно на порядок выше залежей нефти и составляет примерно триллион тонн.

Рассмотрение геологических особенностей верхних систем палеозойской и нижней мезозойской эратем заставляют нас предположить, что нефть образовалась в основном при термокаталитическом метаморфизировании сравнительно молодых ка-

Для того, чтобы не вдаваться в детали, которые неуместны в такой статье, примем упрощенную схему превращения сравнительно молодых углей в нефть. Если даже не считать смол, образующихся в растительных организмах и состоящих в основном из углеводородов, древовидные остатки, послужившие сырьем для каменного угля состоят из целлюлозы, представляющих полимерный углевод. Таким образом, само сырье состоит из двух компонентов, необходимых для хими-

вулканы. С точки зрения химика выше изложены основные предпосылки для образования нефти из угля.

Посмотрим, где же располагаются основные нефтяные залежи на Земле? Мы утверждаем, что они находятся вблизи древних гор или у великих разломов земной коры.

Начнем с Азии. Самые крупные нефтяные месторождения находятся в районах великих разломов, проходящих по Персидскому заливу и продолжающихся до Каспийского моря.

О ПРОИСХОЖДЕНИИ НЕФТИ

мных углей. Уголь сформировался из крупных растительных остатков. Основу древовидных растений составляют целлюлоза, представляющая полимерные углеводы.

Известно, что в верхней девонской и каменноугольной системах климат на Земле был весьма подходящим для произрастания древовидных папоротников, хвощей и других членистоногих растений, из которых и сформировались основные залежи каменных углей.

Для образования нефти из углей нужна в первую очередь сравнительно высокая температура, а именно 450–500 градусов. Такая температура могла держаться достаточно длительное время в районе залегания каменных углей только при длительных процессах образования складчатых структур и геосинклиналей. Эти процессы, как известно, особенно интенсивно протекали в пермской системе палеозойской эры и триасовой системе мезозойской эратемы. Угли, образовавшиеся в карбоне в это время были еще достаточно молодыми для того, чтобы с ними при указанных и несколько более высоких температурах (до 600–700 градусов) могли протекать процессы образования нефти. Этим углям к указанным геологическим периодам должно было исполниться порядка 120 миллионов лет (от середины карбона до конца триаса). В это время угли, образовавшиеся в карбоне и пермской системе были еще достаточно молоды, т. е. содержали достаточно водорода, чтобы быть термокаталитически превращены в нефть.

То, что такие угли при повышенной температуре в присутствии катализаторов, главным из которых являются оксиды железа, могут быть превращены в нефть, в наше время ни у кого не вызывает сомнений.

Во время войны 1939–1945 гг. Германия получала значительные количества нефти гидролизом длиннолапных углей именно на железных катализаторах. Процесс этот протекал в среднем при 500 градусах и реакция продолжалась несколько часов. Аналогичная установка очень большой мощности была смонтирована в 50-х годах в сибирском городе Ангарске. Был проведен опыт по ожигению 12 000 тонн угля. Этот опыт подтвердил высокую перспективность испытывавшегося процесса. Сырьем для синтетической нефти служил черемховский длиннолапный уголь, который, судя по небольшой глубине залегания, имеет не очень большой возраст. Установка была законсервирована в связи с открытием тюменских нефтяных месторождений и экономическими соображениями. Нет сомнения в том, что аналогичные процессы протекали во второй половине карбона, пермской и триасовой системах.

ческого процесса ожигения угля. При температуре выше 500–600 градусов происходило разложение целлюлозы на уголь и воду, которые взаимодействовали и давали при этом углекислый газ CO_2 и водород H_2 , причем из одного звена целлюлозы получается молекула CO_2 и две молекулы водорода H_2 , которого хватило бы на превращение в два звена нефти — CH_2 — Таким образом, если рассматривать процесс страшно упрощенно (но этого при колоссальных масштабах процессов достаточно), то при реакции одной трети каменноугольного вещества с водой, содержащейся в углеводах, образуется водорода достаточное количество для превращения двух третей угольного вещества в нефть. Содержащаяся в целлюлозе вода будет при этом отщепляться и образовывать водный слой, который неизменно сопутствует нефтяным месторождениям, а углекислый газ будет частично выделяться, а частично поглощаться щелочными породами месторождения. Соединения железа всегда присутствуют в значительных количествах в любых геологических пластах, а также всегда сопутствуют растительности так, что в катализаторе для ожигения угля недостатка, по-видимому, не было. Следует заметить, что в химической промышленности для получения достаточного количества продукта при ограниченном объеме реактора химикам приходится находить оптимальные условия для максимальных скоростей проводимых реакций. Природный реактор, в котором проводилась реакция гидролиза угля до нефти, имел объем в триллионы раз больший, давление водорода тоже могло быть существенно выше, чем в реакторе на химзаводе, а время протекания реакции с точки зрения человеческого века было неограниченным. В связи с этим для достижения той же цели температуры могли варьироваться в широких пределах (видимо от 300 до 700 градусов) и гидролиз угля до нефти свободно достигало своей цели. Правда, для этого нужна была длительная тектоническая и вулканическая деятельность. В истории Земли такая деятельность действительно имела место и это происходило как раз в пермском и триасовом периодах, когда, как мы предполагаем, и образовались главные нефтяные месторождения. Сейчас через 300 миллионов лет, когда Земля уже изрядно остыла, мы привыкли, что вулканы и землетрясения действуют весьма кратковременно; не надо, однако, забывать, что и сейчас есть постоянно действующие вулканы, например, Стромболи в Тирренском море уже с незапамятных времен каждые 10–15 минут выбрасывает раскаленные бомбы, газы и лаву и успев насыпать для себя остров площадью в 13 кв. км. Таковы также наши камчатские

Это районы старых гор, где, видимо, происходили длительные вулканические и тектонические явления.

Севернее, между шестидесятым и восьмидесятым меридианами помещается огромный прогиб Западно-Сибирской Плиты, с несколькими рифтами, с востока и запада ограниченный Уральскими и Красноярскими старыми горами. Именно там, в триасовых и пермских горизонтах, находятся крупнейшие в мире залежи нефти.

На границе Кавказских гор прямо на линии, соединяющей арабские, иракские, иранские и тюменские месторождения лежат знаменитые бакинские залежи нефти. На той же линии находятся и эмбинские месторождения и тоже в районе древних гор.

Северное море, где расположены крупнейшие в Европе нефтяные пласты, также, видимо, является частью геосинклиналей, ограниченной с севера и запада старыми горами. Даже в Венесуэле нефть находится в районе озера Маракайбо, представляющего прогиб, окруженный невысокими горами.

Все это подтверждает нашу гипотезу о возникновении нефти из угля в пермском и триасовом периодах под влиянием длительных вулканических и тектонических явлений.

Дополнительным подтверждением нашей гипотезы могут служить расположенные в районе Ханты-Мансийска, Сургута и Нижневартовска, а также южнее и севернее ассоциации карбонатных и терригеннокарбонатных формаций. Следует еще учесть, что в отличие от других горных пород, нефть под влиянием тектонических сдвигов может мигрировать на значительные расстояния, по-видимому, до сотен километров.

Для чего же мы взяли обдумывать происхождение нефти, имеющее в наше время, казалось бы, чисто умозрительный интерес. Из изложенного выше ясно, что это было сделано для облегчения направленных поисков нефти. Ясно, что ее нужно искать в каменноугольных, пермских, триасовых и юрских горизонтах в районах геосинклиналей, ограниченных старыми горами. Несомненно надо искать нефти в западной части Красного моря, на юге и востоке Сомали, в Европе по берегам Ла-Манша и Па-де-Кале, а также в центре Ирландии, а в США между Аппалачскими горами и побережьем Атлантики, по берегам Мексиканского залива и в районе Калифорнийского залива. Мы надеемся, что принесем этими заметками пользу.

И. КОТЛЯРЕВСКИЙ,
доктор химических наук,
профессор.

г. Новосибирск.

СО АН ЛЮДИ И ГОДЫ

Ильин Валерий Павлович: главный научный сотрудник ВЦ СО РАН, зав. отделом математических задач физики и химии, 02.03.1937 г. рождения, доктор физико-математических наук (с 1977 г.), профессор (с 1983 г.).

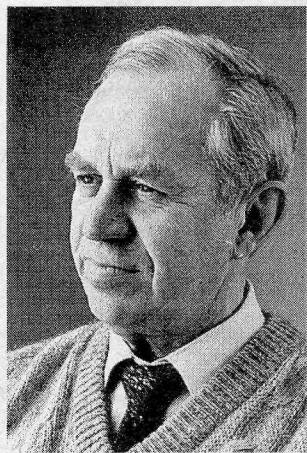
В. Ильин — специалист в области вычислительной математики, автор и соавтор 220 научных трудов, в том числе 9 монографий, две из которых изданы за рубежом.

Основными направлениями научных исследований В. Ильина являются численные методы линейной алгебры, приближенные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений, распараллеливание алгоритмов на многопроцессорных вычислительных системах и математическое моделирование.

В. Ильин активно участвует в подготовке научных кадров, среди его учеников — 31 кандидат и трое докторов наук.

Работы В. Ильина получили признание в нашей стране и за рубежом. Он многократно участвовал в международных конференциях, читал лекции по приглашениям университетов и ведущих научных центров США, Англии, Германии, Италии, Франции и других стран. В. Ильин является членом редколлегии ряда международных журналов и других изданий. Он руководит и участвует в проектах по грантам РФФИ, ИНТАС и NWO (правительственной научной организации Голландии).

В. Ильин выдвинут 21.02.1997 г. кандидатом в действительные члены РАН по специальности «математика, в том числе вычислительная математика». Ученым советом Вычислительного центра СО РАН (г.Новосибирск).



Моим настоящим учителем является Гурий Иванович Марчук, хотя у нас с ним только две совместные статьи. Но именно он инициировал мои работы и в вычислительной математике, и в электрофизике, и в информационных технологиях, и в распараллеливании алгоритмов. В значительной степени также мои научные взгляды сформировались благодаря или совместным работам, или общению с Н. Яненко, А. Ершовым, А. Самарским и С. Годуновым, работы которых определяют современный уровень вычислительной математики и информатики.

В теоретических работах мне пришлось неоднократно утверждать приоритет отечественной науки, подтверждая известную шутку, что «Россия — родина слонов». Так, в 50-е годы Н. Булеев, сотрудник отдела Г. Марчука в Обнинске, открыл новый класс итерационных методов неполной факторизации, который сыграл впоследствии революционную роль в линейной алгебре, но не получил в свое время должного признания в нашей стране. Он был затем неоднократно перекрестан на Западе и привлек внимание многих ученых, а также стал основным алгоритмом в коммерческих разработках. В начале 80-х годов мне удалось сформулировать существенное расширение этого класса методов, что привело к некоторым новым постановкам в вычислительной алгебре и дальнейшим активным исследованиям. С тех пор многократно на международных конференциях я публикую пионерские результаты Н. Булеева.

Вторым аналогичным примером являются бурно развиваемые сейчас за рубежом методы конечных объемов для решения уравнений математической физики, которые являются фактически «хорошо забытыми старыми» балансными, или консервативными, схемами аппроксимации законов сохранения, основы которых заложены 30 — 40 лет назад Г. Марчуком, А. Самарским и другими российскими учеными. Нам в последние годы удалось здесь получить подходы к построению схем высокой точности и, что не менее важно, доведению их до уровня легко автоматизируемых и распараллеливаемых вычислительных технологий.

Можно отметить и поучительную историю с параллельными алгоритмами. В 1980 г. я делал на конгрессе ИФИП в Токио совместный доклад с Г. Марчуком, один из первых по этой тематике. В 1985—86 гг. в нашем ВЦ два моих ученика защитили диссертации по распараллеливанию на отечественных многопроцессорных ЭВМ ПС-2000 и ЕС-2706. А сейчас, когда за 10 лет передовая вычислительная техника поднялась на несколько порядков, наши сотрудники смогли только недавно начать опыты распараллеливания на «немногочисленных» импортных компьютерах. Надо сказать, что делается это при ясном осознании того, что такая непростая работа никак не будет востребована нашей промышленностью в ближайшее время. Главная сверхзадача в данном случае — сохранить профессиональный тренинг кадров и идти в ногу с мировыми научными тенденциями.

Одна из архи-актуальных фундаментальных проблем — это вычислительно-информационные технологии, которыми я занимаюсь

Я, к счастью, в свое время легко преодолел соблазн выбрать себе пристанище в теплых зарубежных краях. И сейчас, особенно в связи с грядущим юбилеем, считаю своим святым долгом приложить все усилия для сохранения и приумножения Сибирской научной школы.

Известна притча о разнице между пессимистом и оптимистом: пессимист считает, что хуже быть не может, а оптимист — что может быть и хуже.

Я надеюсь, что худшие времена для российской науки все-таки позади. В бюджете на 1997 г. наука попала в «защищенные» статьи, при некотором увеличении финансирования, и если правительство в очередной раз не обманет, а Дума нас не забудет за своими опереточными разборками, то можно будет чуть-чуть вздохнуть.

Понемногу кончается «молчание ягнят» перед заклиением науки, хотя это и связано с такими трагическими событиями, как самоубийство директора ядерного центра В. Нечая и голодовка академика В. Страхова. Руководство российской науки, несомненно, делает все возможное по части вымалывания очередных крох у власти придержащих, но оно в огромном долгу перед учеными за устранимость от формирования общественного сознания и мобилизации средств массовой информации. Почему на экранах телевизоров мы видим боевиков Масхадова и Удугова, а не президента РАН Ю. Осипова и председателя ГНТ В. Форткова?

Почему правительству не объясняют, что в державном плане потеря науки страшнее потери Чечни? Почему наш просвещенный Совмин не учится на историческом опыте (известно, что Наполеон во время египетских походов приказывал беречь в первую очередь «ослов и ученых», а в Германии после утери интеллектуальной прослойки при Гитлере на восстановление полноценной национальной науки потребовалось 50 лет)? Почему наши нефтяные, газовые, алмазные, алюминиевые и прочие магнаты, включая Росвооружение, не понимают, что без вложения в науку для обновления технологической через 5 лет нечего будет продавать «за бугор»? Или они все понимают, но действуют по принципу «после нас хоть потоп»?

Можно обсудить и некоторые конкретные соображения. Не секрет, что в годы «холодной войны» наша наука (как и американская) в значительной степени процветала за счет военных заказов. А делалось это за счет обязательной для каждого предприятия финансовой статьи «на новую технику». Спрашивается, почему бы сейчас не ввести государственное регулирование путем образования такой бюджетной строки, подкрепленной еще и льготным налогообложением. Минфин сразу же извалялся бы от лишней головной боли, а деньги бы шли прямым путем по назначению.

Надо воспитывать также меценатов вроде тех, которыми гордилась дореволюционная Россия. Далеко не просто, но необходимо создать такую атмосферу, чтобы инвестиции в научно-технический прогресс были высоко и престижными, и выгодными. В дополнение

к монополии РФФИ нужны региональные научные фонды с привлечением частного капитала (например, Сибирский фонд им. М. А. Лаврентьева).

Одна из самых острых проблем — омоложение катастрофически стареющих институтов, в силу оттока молодых кадров. Если сейчас не влить свежую

кровь, то многие академические коллективы вскоре вымрут как мамонты. Если 2—3 года назад в РАН была политика приоритетной материальной поддержки научной элиты, то сейчас лозунг «нет ученого без учеников» должен быть поставлен во главу угла. Это должно стать Национальной политикой, подкрепленной реально обеспечиваемыми указами.

Великий Комбинатор Бендер предвещал, что «за граница нам поможет». И действительно, нельзя переоценить значения инвестиций фондов Сороса, ИНТАС, НАТО, американских гражданских и военных ведомств. Именно благодаря им многие наши передовые коллективы смогли за последние опустошительные годы сохранить современный научный потенциал. Конечно, у каждой медали есть две стороны, и нельзя строить стратегические планы в расчете на милостивую помощь, пусть даже бескорыстную. Однако процесс интеграции российской науки в мировую — это свершившийся факт, заключающийся и в большом количестве выполняемых совместных проектов, и в расселении наших ученых по всему земному шару (кто на короткие сроки, кто до лучших времен, кто фактически навсегда).

Одно из положительных нововведений — начало конкурсного финансирования науки, пусть даже мизерного. Была совершенно справедливой критика «колхозной науки» застоных времен, когда принцип уравниловки заставлял платить всем одинаковую «ставку», не зависимо ни от фундаментального уровня исследований, ни от творческой активности, ни от научной продукции.

Если бы бюджет науки выполнялся, то гранты уже вносили бы весомую прибавку к зарплате активных ученых, но и сейчас они придают новую динамику жизни институтам. В этом деле не обходится и без накладок: «хотим как лучше, а получается, как всегда». Зачастую результаты «независимой» экспертизы носят на удивление номенклатурно-директорский характер, чему яркой иллюстрацией являются недавно опубликованные результаты государственной поддержки ведущих научных школ.

Другой вопрос — зачем надо из Новосибирска в Москву везти чехмоданы папок с заявками на конкурсы РФФИ, посылать самолетами в столицу-матушку наших экспертов на заседания, а потом ждать из Центра манны небесной. Ведь Сибирское отделение РАН — это фактически государство в государстве, и на любые вопросы у нас хватит своей компетентности. Это было бы не только экономией, но и мерой борьбы со злостными слухами, что львиная доля денег оседает внутри Московской Окружной дороги.

Хочется еще остановиться на одном вопросе, подтверждающем тезис «нет худа без добра». Вынужденные структурные изменения РАН заставляют избавиться и от балласта в институтах, хотя как раз это дается с наибольшим трудом. Сейчас типичной моделью института становится коллектив около сотни человек, благодаря компьютеризации сокращается инженерно-технический состав, а основным лицом становится научный сотрудник, активно работающий в ИНТЕРНЕТ и сам оформляющий на «персоналке» свои публикации.

ОБ АКАДЕМГОРОДКЕ — БЕЗ НОСТАЛЬГИИ

Осмыслению того, что за явление представляет собой Академгородок в мировой практике, уже было посвящено много книг и статей, и еще больше будет написано. Михаил Алексеевич Лаврентьев счастливо добился еще при жизни свершения своих грандиозных замыслов, выражаемых до гениальности простой формулой наукограда «фундаментальная наука + подготовка научных кадров + внедрение результатов в практику». А невиданная концентрация интеллектуальной энергии создала вокруг Академгородка ауру, при-

((Окончание на стр. 6).

О времени и о себе

Я окончил в 1960 году престижный тогда МИФИ — Московский инженерно-физический институт — и с «мифическим» образованием (физика ядерных реакторов, включающим самые немислимые дисциплины, и почти полный университетский курс математики) поступил «по рас-пределению» в математический отдел огромного Физико-энергетического института, созданного в подмосковном Обнинске на базе первой в мире атомной электростанции. В этом отделе была ЭВМ Урал со скоростью 100 операций в секунду и более 100 сотрудников, среди которых около половины составляли «расчетчики», по 8 часов в сутки с непрерывным грохотом считавшие на электрических машинах типа «Мерседес» со скоростью примерно 2000 операций в день. Руководил отделом 35-летний доктор наук Г. Марчук, уже известный автор одной из первых тогда книг по численным методам и получивший «закрытую» Ленинскую премию за расчеты реакторов для атомных подводных лодок.

Это было время, которое сейчас называется «хрущевской оттепелью». Люди со слезами счастья слушали сообщения по радио о полете Гагарина в космос, утверждали моральный кодекс строителя коммунизма и боролись с временными трудностями, чтобы догнать и перегнать Америку.

В 1962 г. в Обнинск приехали академики М. А. Лаврентьев и С. П. Соболев, познакомились с Г. И. Марчуком и его отделом и увезли будущего президента Академии наук СССР в Сибирь для организации Вычислительного центра. Эту математическую задачу Гурий Иванович блестяще решил, с присущей ему легкостью, привез с собой талантливую молодежь (среди которой оказался и Ваш покорный слуга) и пригласил выдающихся ученых, создавших впоследствии свои научные школы мирового уровня. — Н. Н. Яненко, А. П. Ершова, М. М. Лаврентьева, С. К. Годунова, А. С. Алексеева, Г. А. Михайлова. Вычислительный центр оказался «альма-матер» Сибирских школ вычислительной математики и информатики, инкубатором многочисленных директоров институтов (таких насчитывается около 30) и начинателем крупных пионерских проектов: первый в мире оптимизирующий транслятор АЛФА, система разделения времени АИСТ, параллельные алгоритмы и программы, и т.д. Здесь был создан ГТБЦ — главный производственный вычислительный центр Сибирского отделения, один из крупнейших в стране машинных парков, на котором круглосуточно вели расчеты сотни пользователей из Академгородка и удаленных регионов. Пробором будущих компьютерных технологий стал ВЦКП — Вычислительный центр коллективного пользования, объединивший через сети многочисленные институты и другие организации.

В институте творческая жизнь была ключом, а эмоции на семинарах даже иногда переходили в крик. Активно развивалось международное сотрудничество, и еще с 60-х годов «все флаги в гости были к нам». Особенно успешно, в значительной степени благодаря дружбе двух академиков — Г. Марчука и Ж. Лионса, — шла кооперация с ИНИРА — Французским национальным центром информатики. Совместные советско-французские симпозиумы проходили почти ежегодно, а потом переросли в трехсторонние, после подключения итальянских ученых.

В такой жизнеутверждающей обстановке не сделать научную карьеру мог только самый ленивый. В 1967 г. я стал руководителем лаборатории с необычным названием — «автоматизация построения алгоритмов». На практике это означало и исследование новых численных методов, и создание больших пакетов прикладных программ, и разработку всевозможных системных программных компонент. Еще в Обнинске я оказался вовлечен в расчеты ионного ракетного двигателя для фирмы С. П. Королева, и эта тематика позже выросла в самостоятельную область «вычислительная электрофизика», которая включает моделирование и ускорителей, и полупроводниковых приборов, и СВЧ-электронику, и т.д. Разработанные нашими сотрудниками алгоритмы и программы интенсивно эксплуатировались примерно в сотне организаций-заказчиков из «девятки» оборонных министерств. С нашим активным участием регулярно проходили в разных городах Всесоюзные семинары по методам расчета электронно-оптических систем.

профессионально много лет (хотя раньше были другие термины: методология моделирования и пакетов программ, вычислительный эксперимент и др.) и которых касался по крайней мере в трех своих книгах. Здесь первооткрывателями можно считать Г. Марчука и А. Ершова, сделавшими в 1968 году на конференции в Нью-Йорке совместный доклад о принципах автоматизации и интеллектуализации вычислительного процесса в математических задачах. В 70-е и 80-е годы эти вопросы очень активно у нас развивались, особенно в коллективах под руководством Н. Яненко и А. Самарского, и этому было идейное обоснование: поскольку наши ЭВМ уступают американским, мы обойдем их на хитрости алгоритмов и программ. И во многих организациях действительно были прекрасные разработки, крупнейшие из которых связаны с секретными приложениями.

За последнюю пятилетку ситуация кардинально изменилась. В силу абсолютного развала когда-то могучей отечественной компьютерной индустрии и естественной утилизации всех наших ЭВМ на цветной ленте, современное программное обеспечение делать не на чем, да и не для кого. Решение больших задач требует денежных заказчиков, а нашей промышленности пока не до новых наукоемких технологий.

Этот печальный для нас период как раз совпал с очередным скачком в мировой компьютерной революции. И дело не только и не столько в миллионах «персоналок», тысячах мощных серверов и сотнях суперкомпьютеров нового поколения. Появление огромного рынка высокопрофессиональных коммерческих программных продуктов, средств мультимедиа и сети ИНТЕРНЕТ совершенно меняет не только технологию работы, но и психологию, и даже образ мышления математика-программиста. Конечно, российский менталитет Левши позволяет нашим «хакерам» (компьютерным трудолюбивым) быстро осваивать зарубежные новинки, иногда даже раньше (?) их появления на презентациях.

Но главная наша беда в том, что мы отстали здесь именно на фундаментальном уровне, которым всегда гордились. Отсюда ясна и сверхзадача для российского «компьютер сайенс»: выйти на уровень современных тенденций и обеспечить разработку конкурентоспособных и лицензионно чистых программных продуктов. Мы этой проблемой сейчас активно занимаемся для задач математического моделирования, причем именно на базе отечественных «ноу-хау»: быстрых решателей, методов декомпозиции областей и расщепления, локально-модифицированных и адаптивных сеток, интеллектуальных интерфейсов и т.д. Надо сказать, что эти работы ведутся при чисто символической поддержке РФФИ и в большей степени — благодаря международному сотрудничеству. Остается только надеяться, что полученные результаты будут когда-то востребованы российской промышленностью.

ОТ ВЫЖИВАНИЯ РОССИЙСКОЙ НАУКИ — К ВОЗРОЖДЕНИЮ ?!

В конце 1991 г., незадолго до реорганизации АН СССР в РАН, Г. Марчук написал в газете «Правда» трагическую и фантастически пророческую статью о грядущем развале отечественной науки. Я хорошо помню из нее такие образы, как «на развалинах произрастает в первую очередь бурьян». Мне показалось тогда, что Гурий Иванович сгущает краски, но действительность превзошла все ожидания...

Массовый исход молодых кадров из науки не мог обойти стороной ни наш Вычислительный центр, ни меня лично. Около 10 моих учеников, с наиболее энергичным характером, неизбежно и вынужденно ушли завоевывать себе место под солнцем в других сферах. К этому добавилась гибель самого талантливого — Сергея Сандера — в командировке в США и скоростная кончина самого оптимистичного — Валерия Карначука, — который внутренне наиболее сильно переживал и за свое унижение как ученого, и за семью, и за всех.

О времени и о себе

(Окончание. Начало на стр. 5).

тягивающую к себе со всего мира и крупнейших ученых, и политиков, и мастеров культуры.

Созданный же на его базе ННЦ — Новосибирский научный центр — стал форпостом второго покорения Сибири, снаряжавшего ученых воевод во все края от Омска до Владивостока. Познанием этого движения стала позже научная программа "Сибирь", получившая государственный статус. Конечно, не все шло гладко, и задуманная Г. Марчуком в 70-е годы знаменательная конференция "Комплексное развитие производительных сил Сибири", с широким вовлечением первых лиц из обкомов партии и Политбюро, была подправлена руководством из Центра, с изменением названия на "Комплексное использование ресурсов Сибири". Этот "маленький" штрих точно отразил концепцию нашей национальной региональной политики, которая изменилась за прошедшие годы далеко не в лучшую сторону.

В этом году будет отмечаться 40-летие Академгородка. Возраст уже не юношеский, да и времена изменились, что дает все основания задуматься о его нынешнем облике и предназначении на смене тысячелетий.

Как и во всех российских городах нынче, улицы Академгородка наводнили коммерческие киоски и базарчики, иномарки, нищие и бомжи, банковские и фирменные рекламы. Многие институты стали пристанищем всевозможных офисов и магазинчиков (причем аренда плата оказывается не ниже, например, чем в Чикагском небоскребе). Академгородок оказался престижным "спальным районом" для новых русских из Новосибирска, и подъезды домов залеплены объявлениями о покупке квартир за любую цену.

Но если не эти приметы времени являются главными, то что олицетворяет современный Академгородок? Это и переполненные залы на симфонических концертах нестарующего Арнольда Каца, и просветительская деятельность картинной галереи Дома ученых, и освещенный Патриархом вся Руси храм с воскресной школой и неиссякаемым потоком верующих, и трижды чемпионская команда КВН, и знаменитый шахматный клуб, в котором выступали почти все чемпионы мира от Эйве до Каспарова.

Академгородок — это прежде всего наука, и только фундаментальные проблемы будут определять перспективы его развития. В связи с этим я хочу коснуться профессиональных вопросов, которые ближе к моей специальности, но имеют общезначимый характер в силу всепроникающей роли вычислительной математики и информатики.

Мировая тенденция компьютеризации связана с созданием в каждой передовой стране Суперцентров, аккумулирующих национальные вычислительные ресурсы и обеспечивающие регионы современными технологиями. Один из российских Суперцентров планируется организовать в Академгородке, и к этому есть хорошие предпосылки. В Вычислительном центре уже есть компьютеры с суммарной производительностью около 2 гигафлоп, хорошие заделы имеются в НГУ, ИТМ, ИАЭ и ИЯФ, функционирует развитая Академсеть с выходом на космическую связь. Но работа предстоит очень большая, и успеха здесь трудно будет достичь без целенаправленной интеграции усилий, без активной поддержки Президиума СО РАН, областной администрации и Сибирского Соглашения.

Другая насущная проблема заключается в информационном обеспечении исследований. Научное сообщество резко изменило свой образ жизни с появлением электронных журналов, почты, телеконференций и дистанционного обучения. По направлениям математики и информатики существует более сотни международных журналов. У нас же примерно в 7 институтах такого профиля впадают существование жалкие библиотеки, которые в принципе не смогут порознь обеспечить необходимый современный уровень обслуживания. Отсюда очевидным образом возникает задача формирования Объединенной библиотеки по математике и информатике, решение которой также невозможно без интегрирующей роли Руководства СО РАН. Недооценивая эту проблему чревато самыми пагубными последствиями, ведь недаром говорят, что без гибели Александрийской библиотеки человечество пошло бы другим путем развития.

Гордостью Академгородка является НГУ — третий по значимости вуз в России, — стены которого украшает галерея портретов выдающихся ученых, и который с самого начала осуществлял интеграцию науки и образования. Сейчас университет переживает не лучший период и как-то теряет лидирующие позиции, даже в сравнении с некоторыми Новосибирскими вузами. Уже многие годы идут безрезультатные разговоры об образовании факультета вычислительной математики и информатики для подготовки специалистов высшей квалификации по самой дефицитной сейчас в нашей стране специальности. В нынешней учебной программе можно насчитать огромное количество "дыр" по фундаментальным дисциплинам, которые составляют основу современных информационных технологий. Есть и другой нереализованный потенциал: организация в НГУ платного обучения для стран ближнего и дальнего зарубежья. Это требует напряженной организационной работы, но открывает выдающиеся перспективы и в укреплении международного авторитета университета, и в изменении статуса профессоров, и в неизбежном повышении качества преподавания.

В целом от Президиума СО РАН, от районной администрации и объединенного профсоюза хотелось бы сейчас видеть больше конструктивных идей и инициатив, направленных на приумножение роли Сибирской науки. Например, пока незаметен как-то Технопарк, который по замыслу должен был возродить "лаверентьевский" пояс внедрения и заполнить академические институты менеджерами с предложениями и заказами. Очень не хватает в Академгородке выставочного павильона, который помог бы пропагандировать наши достижения, организовывать международные выставки и приносить даже доход. Очень уместно было бы создать у нас и первый в России музей науки и техники, который наверняка завоевал бы огромную популярность, как во многих других странах. И уже совсем простая вещь — издать визитную карточку Академгородка в виде красочного буклета, отражающего и историю, и духовную жизнь всемирно известного центра.

Я уже слышу хор возражений реалистов на эти и другие возможные проекты: "не до жиру, быть бы живу", — и сразу отвечаю другой поговоркой — "под лежачий камень вода не течет". Сейчас в России не хватает именно созидательного начала, а из истории известно, что самые выдающиеся свершения приходились и на трудные для народов времена. Пример тому — дважды воздвигнутый на пожертвования храм Христа Спасителя.

ВМЕСТО ЭПИЛОГА

Примерно лет пять назад знаменитый Иво Бабушка, классик вычислительной математики, произнес передо мной неожиданно откровенный монолог. Он сказал, что задумывается, ради чего ведет такой напряженный образ жизни, начиная работать в шесть часов утра и не давая себе перерыва ни в выходные, ни в праздничные дни. Потом, оставив этот вопрос без ответа, добавил, что надеется активно прожить в науке еще лет 15 (тогда ему было около 65) и рассчитывает, как оптимизировать свою деятельность, чтобы успеть за это время сделать как можно больше. Эта исповедь настоящего ученого произвела на меня большое впечатление, и такие жизненные принципы — прекрасный образец для подражания. В заключение — еще пару слов об Академгородке. Известно, как важны для жизни и творчества человека положительные эмоции. И для меня одни из самых радостных мгновений — это когда я по возвращении из командировки, после ночного перелета, по дороге из аэропорта проезжаю наш "путепровод", шеренгу институтов на проспекте Лаврентьева, стройные сосны и белые березы, и восклицаю: "Ура, я дома!"

В. ИЛЬИН, профессор.

г. Новосибирск.

Наша газета часто и охотно пишет об ученых, дает слово им самим. Но в обеспечение организации большой науки много труда вложили и люди совсем даже не научных специальностей. Разнообразные формы деятельности Академии наук обеспечивала и обеспечивает такое важное подразделение как автобаза. Очень приятно, что на просьбу редакции рассказать о своей работе откликнулся ныне пенсионер, а в прошлом руководитель Центральной Автобазы СО РАН Николай Яковлевич Климин. Он проработал на этом предприятии 20 лет, с 1964 по 1984 годы.

— К началу создания (1959 г.) Центральной автобазы ее производственная база состояла из двух предприятий бывшего Западно-Сибирского филиала АН СССР и треста Кузбассуголь и имела на балансе 290 единиц автомашин разных марок. Основные фонды составляли 0,5 млн руб., численность работающих 350 человек.

Я был приглашен Президиумом СО АН в 1964 году. Почему меня пригласили? Мы много лет работали на заводе вместе со Львом Георгиевичем Лавровым, который с 1960 г. стал замести-

живания, легкового парка. Этого и в городе ни у кого не было!

Сразу начали строить и 12-квартирный жилой дом в микрорайоне "Щ" и базу отдыха в с. Бурмистрово на берегу водохранилища. Это притягивало народ, ликвидировалась текучка кадров. База отдыха строилась, разрасталась и превратилась в круглогодичный пансионат.

Мне всегда казалось самым важным создать хорошие условия работы и жизни сотрудникам. Работа водителя — непрерывное напряжение. На плечах Автобазы была вся жизнь Академгородка,



АВТОБАЗА КАК СРЕДСТВО ПОЛУЧЕНИЯ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

телем председателя Отделения по производственным и техническим вопросам. Он и перетаскивал меня из Новосибирска в Академгородок. Да и почетно это было — работать у Лаврентьева. Так 1 февраля 1964 года я стал начальником Автобазы СО АН. После завода, с его отлаженной системой, мне было трудно. Первое, что я сделал, ввел на предприятии хозяйственный расчет. Хозрасчет мобилизовал коллектив, дисциплинировал всех.

Тогда мы размещались на небольшой площадке, не было производственных помещений. При поддержке М. А. Лаврентьева и Л. Г. Лаврова организовали внеплановые строительные работы: мастерских, станции технического обслу-

начиная с медицинского транспорта, обслуживающего больницы, поликлиники, скорую помощь. Кроме того, коммунальное, дорожное и ремонтное обслуживание. Академгородок был достаточно автономным и завозов практически всех грузов обеспечивался транспортом Центральной автобазы.

Наша важнейшая задача — обеспечение автотранспортом научных экспедиций. В конце 60-х годов более 100 машин выезжали "в поле". Многие водители непосредственно участвовали в изыскательских работах. А. П. Окладников всегда говорил, что своими археологическими открытиями он обязан, прежде всего, автомобилистам, которые в любое время года и суток служили интересам науки. Были даже стихотворные строки:

Ваш вклад в науку был стабилен.
Автомашин стальная рать
Богатства, древности Сибири
Нам позволяла открывать.

Подготовка к экспедициям проходила очень тщательно. Готовили машины всегда. Для того, чтобы держать транспорт в хорошем состоянии, им надо все время заниматься. Коэффициент готовности у нас был самый высокий в области — 0,94. Технический уровень автомобилей был очень

хороший. Всегда имели и резину, и бензин, и запчасти. Что не могли достать, делали сами — работал свой производственный цех. Создали участок диагностики, много в оснащении его помогали нам ученые. Участок укомплектовали новейшим оборудованием, приборами, стендами, что гарантировало высокую надежность автомобилей.

Экспедиции проводились не только летом. Они охватывали обширные районы Сибири, в том числе Алтай, Якутия, нефтеносных районов Севера, БАМа, а также Дальнего Востока, Средней Азии и Кавказа. В отдельных случаях приходилось направлять техническую помощь, подменять водителей.

Коллектив автобазы был огромный — больше тысячи человек. Но запомнились люди, которые пользовались популярностью и уважением — это, в первую очередь, простые водители: Н. Рашупкин, Н. Андрющенко, М. Улюшев, слесарь Б. Платонов, мастер В. Найнданк. Хорошего слова заслуживают многие, но разве всех перечислишь! Из руководства назову своего заместителя по эксплуатации Алексея Кузьмича Отдельнова и, обязательно, своего преемника — Крейтова Анатолия Николаевича. По моей рекомендации он стал начальником автобазы. Трудное ему досталось время. Но, считаю, он достойно руководит своим предприятием.

Записала В. Макарова.
Новосибирский Академгородок.



Река Обь, Обское водохранилище, озера и речки занимают огромную территорию Новосибирской области, являясь источником и основой жизни. Но не всегда человек проявляет заботу о сохранении в чистоте этих водоемов. Часто автолюбители моют свой транспорт вблизи водоемов, а некоторые даже заезжают в воду, при этом нефтепродукты и грязь попадают в воду, что отрицательно влияет на гидрохимический режим воды, а если учесть общее число транспорта в Новосибирске, водоемы и их обитатели получают колоссальное количество отравляющих веществ. Автолюбители должны помнить, что мойка машин запрещена не только в водоемах и непосредственной близости от них, но и в неустановленных местах.

Напомним, что за загрязнение водоема частные лица наказываются штрафом до 10 минимальных окладов,

ВНИМАНИЮ АВТОЛЮБИТЕЛЕЙ!

что в настоящее время составляет 835 тыс. рублей, а если это загрязнение допущено должностным лицом, то штраф увеличивается до двадцати минимальных окладов — это составляет 1 млн 670 тыс. рублей. Такое наказание предусматривает Закон об охране окружающей природной среды, ст. 84.

В 1994 году администрация Новосибирской области своим постановлением № 68 "Об утверждении правил благоустройства, обеспечения чистоты и порядка на территории Новосибирской области", пунктом 8.5 запретила мойку автотранспортных средств в неустановленных местах.

В прошлом году Новосибирской инспекцией рыбоохраны в целях пред-

отращения загрязнения водоемов, было проверено семьдесят одно промышленное и сельскохозяйственное предприятие, которые расположены по берегам рек, озер или в непосредственной близости от них. Было составлено 164 протокола по фактам нарушения природоохранного законодательства, а лица, допустившие загрязнение водоема были подвергнуты административному взысканию в виде штрафа на общую сумму 31,1 млн рублей.

В 1997 г. Новосибирской инспекцией рыбоохраны будет уделяться особое внимание предупреждению загрязнения водоемов, нарушители будут строго наказываться.

С. Денисов, госинспектор.

НА ЛЫЖНЫХ ТРАССАХ

2 марта на лыжной базе ННЦ им. А.И. Тульского завершались двухдневные лыжные соревнования "Праздник ветеранов", посвященные 40-летию Сибирского отделения РАН.

В соревнованиях приняли участие 90 любителей этого вида спорта. Мужчины соревновались на дистанциях 15 и 20 км. Победителями по итогам двух дней в своих возрастных группах (10 групп) стали: Алексей Максимов (ИЯФ), Игорь Перескоков (Синар), Александр Грачев (Тальменка), Геннадий Петров (ПЧ), Вячеслав Доронин (Радуга), Владимир Пелеганчук (ИЯФ), Геннадий Асташкин (КТИ НП), Роман Шовиков (НРЭБ), Николай Смирнов (город), Николай Кошорайло (СО РАН). В числе призеров лыжники Академгородка, Алексей Васильев, Владимир Буранов, Валерий Ищенко — все из ИЯФ; Владимир Зайковский (ИК), Владимир Усольцев (ОИГТМ).

У женщин, соревновавшихся на дистанциях 5 и 10 км, победителями стали Ольга Акмалова (ИК), Надежда Фаинер (ИНХ), Тамара Гусева (СО РАН). Победители и призеры награждены памятными подарками, учрежденными Управлением делами СО РАН, ОК профсоюза ННЦ, районной администрацией.

Приятно и почетно для лыжников было выступление на лыжне одного из сильнейших лыжников СО АН 60-х—70-х годов Семена Васильева (члена-корреспондента, директора ИАиЭ), а также председателя районного комитета по спорту Евгения Горланова.

Лыжные трассы готовили наши постоянные прокладчики трасс: Аркадий Павлов — один из первых лыжников сборной СО АН, Алексей Леонтьев — бывший тренер сборной лыжников СО АН, Аркадий Мясников.

В. Соколов, судья соревнований, фото автора.

Новосибирский Академгородок.



ДАЙДЖЕСТ

НАУКА

События в верхах: опубликовано Положение о Госкомитете РФ по науке и технологиям (РГ 19.02); в Госдуму направлен проект федерального закона "О статусе академгородка РФ", разработанный под руководством академика В. Коптюга ("Поиск" N 5, 01—07.02). Госдума обратилась в правительство с предложениями по увековечению памяти академика Ю. Харитона.

Правительство РФ планирует в марте рассмотреть вопрос "О неотложных мерах поддержки отечественной науки". В преддверии этого события в Обнинске состоялся Второй всероссийский семинар "Российская наука: состояние и проблемы развития" (первый проходил в сентябре 1996 г. в Новосибирске), о нем репортаж "Удар под соусом?" ("Поиск" N 7, 15—21.02), название которого навеяно тревогой академика В. Страхова: "под соусом заботы о науке правительство может нанести ей последний смертельный удар". Лейтмотив программного доклада первого заместителя председателя ГКНТ Г. Козлова — "У нас слишком много науки".

Межведомственная рабочая группа уже подготовила свои предложения правительству ("Поиск" N 7). Среди них: увеличение финансирования до 4 процентов от расходной части бюджета (с 1998 г.); перестройка структуры научных учреждений в стране по итогам их государственной аккредитации и аттестации (а судьи кто? — Н. П.); введение госзаказа на научно-техническую продукцию; материальная поддержка ученых ("подбрасывать" им на книги и журналы по специальности).

Наиболее активно ведет полемику о судьбах российской науки "Независимая газета". С. Рогов, директор Института США и Канады РАН, проанализировал, как в США и России готовятся к вступлению в третье тысячелетие. Цифры красноречивее слов... В США на 1000 жителей 318 компьютеров, в России — 11; зарплата в науке в России на 30 процентов ниже средней в стране; за рубежом сейчас оказались 17 процентов научных сотрудников РАН). Его вывод: "Государство, думай! Развал отечественной науки — это угроза национальной безопасности" (НГ 19.02).

"Поддержка Запада — не панацея" (НГ 25.02), считает председатель подкомитета по науке Госдумы РФ В. Шевелуха. Но его попытки, предложения, запросы правительству попадают к чиновникам госаппарата, и этим все кончается, за редким исключением. "Поминки по советской науке" — так очень точно назвал свою статью проф. М. Рац, зам. директора Института стратегических оценок. Только одна его цитата: "Большая наука" для современной России — примерно то же, что большая армия: ненужный и непомерно тяжелый груз, мешающий движению вперед". Кстати, М. Рац стал недавно одним из первых двух лауреатов Попперовских чтений в России, организованых программой "Высшее образование" института "Открытое общество" (Фонд Сороса), "Известия", 25.02.

В "Поиске" N 8 напечатано письмо шестерых сибирских академиков, где они аргументированно отвечают на ранее опубликованные замечания по поводу "географического принципа" на выборах в Академию наук (т.е. по поводу выделения сибирских вакансий).

Ерническая статья М. Дейча "Академия наук в процессе омоложения. Черные шары для автора "Архипелага ГУЛАГ" посвящена яростной критике введения на выборах в РАН дополнительных вакантных мест с возрастным цензом (до 55 лет для академиков и до 50 — для членов-корреспондентов). Намерается и на интриги против избрания академиком А. Солженицына (МК 06.02).

Науке наносит удары не только правительство, но и стихи, и лихие люди. В Баку убит 75-летний ака-

демик (КП 25.02), за одну неделю дважды был пожар в Пулковской обсерватории ("Сегодня", 08.02), из музея Национальной академии наук Украины похищен уникальный топаз оранжевого цвета весом около 40 кг ("Сегодня", 01.02), из Палеонтологического музея РАН в Москве исчезли как минимум пять ценных черепов динозавров ("Охраняйте динозавров — их тоже воруют", РГ 13.02).

ОБРАЗОВАНИЕ

В России завершилась Неделя ЮНЕСКО. Ее результатом стало создание Международного института ЮНЕСКО по образованию и информатике в Москве и 11 специализированных кафедр на территории страны (НГ 31.01, 12.02, РВ 27.02). Одна из них — в Новосибирском государственном университете (совместно с Объединенным институтом истории, филологии и философии), по социальным, правовым и экологическим аспектам устойчивого развития. Сибиряки восприняли это и как дань уважения к безвре-

ею членов по одному от Урала, Сибири и Дальнего Востока: председатель УрО РАН академик Г. Месяц, ректор ДВГУ профессор В. Курилов и президент Республики Саха (Якутия) М. Николаев.

Образование и информатика — эти два понятия скоро будут неразделимы. До нас дошел, наконец, номер журнала "Информатика и образование" (1996, N 5), посвященный II Международному конгрессу по этой проблеме, где есть, в частности, статья академика Ю. Ершова.

Все больше газетных статей посвящаются триумфальному шествию (даже по российскому бездорожью) системы Интернет. М. Калашникова пишет: "Интернет расширяется быстрее НАТО, но в России пока этого не замечают" (НГ 08.02). Точнее, замечают, но не все в восторге от этого. По ее данным, Госдума собирается издать специальный закон о контроле за Интернетом, а спецслужбы обеспокоены "сетевым шпионажем". Об опасности вмешательства в интеллект с помощью

размышляет Р. Нотман после знакомства с работами Института неорганической химии ("Требуется ростовик", СС 21.02).

Две интересные публикации появились о работах Института систематики и биологии животных: "Сколько будет 2 + 2, знает даже муравей" (ОГ 13—19.02) и "Слона-то я не приметил" (о зоологическом музее, "Ведомости" 7—13.02).

Разработка "Экодом" группы физиков из новосибирского Академгородка выиграла организованный Минстроем конкурс профессиональных проектов ("Дом, который построили физики", ЛГ 05.02).

СИБИРЬ

Правительство РФ приняло постановление "О дополнительных мерах по обеспечению жизнедеятельности Республики Саха (Якутия) в зимний период 1996/97 года" (РГ 11.02) — принять меры, выделить средства, ссуды, льготы и т.д. В свою очередь президент и председатель правительства респуб-

ЭКОЛОГИЯ

Бывшие эксперты Семипалатинского ядерного полигона В. Баряхтин и Р. Ягудин настаивают — жители Новосибирской области должны быть отнесены к категории пострадавших от ядерных испытаний ("Как пострадавшим доказать, что они страдали?", СС 25.02). Интересно, поможет ли этому постановление Правительства РФ "О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий", которое планируется ввести с 1998 г." (РГ 14.02)?

Специалисты НИИ радиационной гигиены обращают внимание на вредную для людей деятельность, которую развивают в Санкт-Петербурге "академики энергоинформационных наук", объединившиеся в "Международный центр геопатогенной безопасности". "Паранаука" не только отрывает средства от серьезных исследований — сомнительные диагнозы о наличии в домах, квартирах геопатогенных зон серьезно травмирует психику людей ("Сталкеры захватили Петербург", ОГ N 16, 13—19.02).

К этому можно добавить, что руководству здравоохранением на местах предписано не допускать пропаганды и использования не разрешенных Минздравом методов и методик психологического и психотерапевтического воздействия, а также методов и средств оккультно-мистического и религиозного происхождения ("Сеансы массового целительства запрещены", АиФ на Оби 20.02).

По-прежнему тревожит состояние сибирских рек. "Енисей уже почти светится", — говорит депутат Госдумы В. Тетельмин. В Красноярск готовятся к проведению референдума — строить там или нет завод по переработке радиоактивных отходов (из которых только 20 процентов будут российские, а 80 процентов — зарубежные). Тем более, что Енисей загрязняют еще и отходы Горно-химического комбината, производящего оружейный плутоний (ОГ N 5, 6—12.02). Уже несколько лет над Иртышем, Обью, Северным ледовитым океаном нависает опасность заражения воды моровой сибирской язвой, если подступающей рекой будут размыты старые скотомогильники ("Биологическая бомба на берегах Иртыша", ОГ N 5).

На межрегиональном совещании по проблемам водных ресурсов Сибири решено, что на территориях "Сибирского соглашения" уже во второй половине этого года будет введена плата за водопользование. 40 процентов собранных средств должны будут оставаться на территории — для возрождения ее рек ("От Оби будет возрождаться Сибирь?", ЧС N 4).

В целях содействия решению водно-экологических и водохозяйственных проблем в условиях новых экономических отношений в мае в Москве будет проведен Международный конгресс "Вода: экология и технология". Ученым СО РАН будет что сказать на нем: используя их разработки, Селенгинский ЦКК уже пятый год работает в замкнутом цикле водооборота, не сбрасывая в Байкал ни капли промышленных отходов ("И Байкалу не вред, и людям польза", РВ 14.02).

Американский правительственный экологический фонд ISAR намерен открыть свое представительство в Новосибирске и провести здесь в марте международный семинар "Участие общественных организаций в улучшении среды обитания" ("Группируются силы общественности", СС 15.02).

Н. Притвиц.

Принятые сокращения: ВН — Вечерний Новосибирск, ЗМ — Зеленый мир, ИГ — Инженерная газета, КП — Комсомольская правда, ЛГ — Литературная газета, МК — Московский комсомолец, МС — Молодость Сибири, НГ — Независимая газета, НС — Новая Сибирь, НСГ — Новая сибирская газета, ОГ — Общая газета, РВ — Российские вести, РГ — Российская газета, РТ — Рабочая трибуна, СР — Советская Россия, СС — Советская Сибирь, ЧС — Честное слово.

В зеркале прессы

(Февраль)

менно ушедшему от нас академику В. Коптюгу, самому яркому пропагандисту идей устойчивого развития в России (СС 12.02, ВН 11, 13.02; МС N 8). Генеральный директор ЮНЕСКО Ф. Майор отметил в одном из выступлений, что пора, может быть, создать новую ООН — "Организацию образованных наций".

Как выглядит в этом свете Россия? Выступая в МГУ, председатель Правительства России В. Черномырдин подчеркнул, в частности, что "по качеству образования мы уверенно входим в тройку лучших стран мира, а секретариат ЮНЕСКО обратился к нам с просьбой передать российские стандарты в области высшего образования для распространения среди мирового сообщества" (ИГ N 6). Кстати об МГУ: декан его химфака, член-корреспондент В. Лунин, с энтузиазмом рассказывая о том, каким спросом пользуются западные фирмы в России и за границей, обронил невзначай: "МГУ, возможно, единственное учреждение в России, где практически никогда не задерживали зарплату и стипендию — финансирование университета подчинено лично премьер-министру" (КП 20.02).

Ну, а далеко от Москвы ситуация существенно иная. Об этом пишет профессор Тверского университета В. Юдин: "В России вузы принимают 30 процентов выпускников высшей школы. Между тем в Японии, США, Франции уже сегодня стараются пригласить высшего образования характер вседоступности и отпускают — не в пример России — на его содержание колоссальные средства" ("Монополия на диком рынке", СР 11.02). Подробный репортаж с годичного собрания вузов Новосибирска называется "Боли высшей школы" (СС 26.02). Началась всероссийская акция протеста учителей ("Бастует просвещение", СР 18.02), их поддерживают студенты и школьники ("Наконец-то ученики стали заступаться за учителей", "Правда", 18.02). Социальный опрос подростков в Новосибирске показал, что наименее престижными у них являются профессии, связанные с физическим трудом, и ... профессия педагога ("Я б в педагоги не пошел", ВН 06.02).

Зато появились масштабные документы. Совет глав правительств Содружества Независимых Государств утвердил Концепцию формирования единого (общего) образовательного пространства СНГ (РГ 01.02). Правительство РФ утвердило состав Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО. Среди 70

компьютерной, так называемой виртуальной реальности предупреждает академик В. Казначеев ("Реальность — иллюзорная, опасность реальная", РТ 21.02).

Общеземная сеть Интернет объединяет сейчас около 70 млн пользователей, Релком в России — 0,5 млн. (Б. Коновалов: "Сети, в которые хотя бы попасть", ИГ N 9). Президент США Б. Клинтон 4 февраля объявил в качестве одной из главных целей второго срока своего президентства подключение к Интернету каждого 12-летнего подростка ("Наука — всегда бремя для государства", НГ 19.02).

"Прогулка по виртуальному пространству Новосибирска". ("Новая Сибирь", 07.02) показала, что это пространство относительно обжито пока слабо — некоторыми банками, фирмами, НГТУ, картинной галереей. Об Академгородке упоминается глухо.

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН

Радостное известие — три работы ученых Отделения из Иркутска, Омска, Тюмени, Новосибирска отмечены премиями Правительства РФ 1996 г. в области науки и техники (РГ 25.02).

Не все успели сказать слова прощания Валентину Афанасьевичу Коптюгу, публикации продолжают: "Настоящий ученый всегда кладет под подушку сомнение" (Н. Максимова, СЗС N 2), "Последний прогноз академика Коптюга (АиФ на Оби, N 4), "Памяти выдающегося ученого" (Е. Шемякин, "Правда Москвы"), "Он верил: Россия возродится. Поминальная по красному академику" (Л. Швец, СР 18.02). Статью В. Коптюга "Должна ли Россия слепо воспринимать то, что желает ей Америка? Открытое письмо Стробиу Тэлботту, заместителю Госсекретаря США" (НГ 16.12.96), перепечатали СС 18.02 и СР 27.02 (с подзаголовком — "Вместо завещания").

В год 40-летия СО РАН заметно увеличение числа публикаций по науке, чаще выступают и сами ученые Отделения. Академик В. Накоряков опубликовал большую статью "Мытые мерседесы как общественный идеал...", главный тезис которой: без идеологии страна выживет, без знаний — никогда (ЛГ 29.01). Академик А. Алексеев рассказал о работах по проблеме "Космический щит" ("Лучше не падай, астероид", СС 04.02), член-корреспондент С. Васильев — о том, как выживает Объединенный институт автоматики и электрометрии ("Виртуальная реальность науки и жизни", СС 11.02). Кто будет выращивать уникальные кристаллы и работать с ними? Об этом

лики опубликовали обращение, в котором они приглашают предпринимателей к участию в развитии экономики Якутии, обещая им льготный налоговый режим (РТ 26.02).

В бедственном положении Тофалория, где все запасы, покосы и пастбища уничтожены прошлым летом катастрофическим наводнением. Им завезена гуманитарная помощь — ее хватит на месяц ("Тибель Тофалории откладывается на месяц", КП 20.02).

Вице-президент Правительства РФ О. Лобов объявил, что уже подготовлен проект правительственного постановления о развитии региона БАМ (подборка "БАМ: весомые резоны освоения зоны", РГ 12.02). Поистине, новое — это хорошо забытое старое! Но кто подсчитает потери...

Правительство России намерено заняться решением накопившихся проблем северных территорий: определить, все ли обоснованно получают северные надбавки, какие производства здесь рентабельны, а какие надо сокращать и закупать производимую ими продукцию на мировом рынке... ("Горячие проблемы холодного Севера", ИГ N 10).

В Новосибирске в конце марта планируется конференция политологов на тему "Российский федерализм. Сибирское отделение. Геополитический аспект" (ВН 27.02).

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В центре внимания газет по-прежнему главные природные ресурсы — нефть и газ. "Легкой нефти больше не будет" — утверждает корреспондент, проехавший тюменские города вместе с министром Минтопэнерго П. Родионовым. Газовики готовятся осваивать сокровища морских глубин, скрытые под дрейфующими льдами ("Открыть океан метана", РТ 07.02). Актуальнейшей сегодня проблема газогидратов был посвящен российский семинар в новосибирском Академгородке ("Затаившийся" газ: друг или враг? СС 13.02).

На Госпремию РФ выдвинута работа "Нефтегазовый потенциал осадочных бассейнов мира" — рассказ о ней называется "На наш век нефти хватит" (РГ 28.02). Причем будущее нефтегазового комплекса России авторы видят в акваториях северных морей.

Особую позицию Счетной палаты РФ по соглашению о разделе продукции (СРП), касающемуся условий пользования недрами и месторождениями, подробно высказал заместитель председателя палаты Ю. Болдырев ("Правда", 6.02). Он выступает за жесткий контроль за каждым соглашением.



ванной частоты стандартов, обусловленные влиянием различных физических и технических факторов, что позволило оценить воспроизводимость их частоты на уровне 3×10^{-13} . Репортаж из лаборатории Института лазерной физики

Впоследствии этот результат окончательно подтвердился данными нескольких независимых серий измерений, проводившихся в течение трех лет. Один из лазерных стандартов используется сегодня в Институте Макса Планка в качестве частотного репера при измерениях абсолютного значения частоты перехода

из-за квадратичного эффекта Доплера не препятствует достижению воспроизводимости частоты лазерных стандартов на длине волны 3,39 мкм на уровне 10^{-16} .

Постепенно обновляется первоначальный состав группы, из которого остались и продолжают работу в прежних направлениях кандидаты физико-математических наук М. Охапкин и П. Покасов. Сегодня они передают свой опыт молодым сотрудникам. Активно начали научную деятельность в институте магистранты выпускного в 1997 году курса НГУ А. Луговой (кафедра «Квантовая оптика») и С. Попов (кафедра «Вычислительные системы»), которые стажировались здесь уже в течение трех лет и сумели зарекомендовать себя квалифицированными молодыми специалистами. Большие надежды возлагаются на пополнение из студентов и выпускников кафедры «Лазерные системы» НГТУ, являющейся базовой для Института лазерной физики.

В планах работ на 1997 год — подготовка к экспериментам и запуск второго лазерного спектрометра с разрешением 10^{13} ; создание нового варианта оптического стандарта частоты с улучшенными параметрами и проведение совместного эксперимента с Институтом Макса Планка; участие во 2-м Международном симпозиуме «Современные проблемы лазерной физики» и традиционном российско-германском семинаре, которые организует и проводит летом 1997 года ИЛФ СО РАН.

Наш корр.

Пятый всероссийский семинар по этноархеологии омичи проводят в Уфе

В Москве в Институте этнологии и антропологии РАН состоялось заседание оргкомитета по проведению Второго конгресса этнографов и антропологов России в Уфе в начале июня 1997 года. Оргкомитет конгресса принял предложение омских этноархеологов в рамках данного форума провести в Уфе V всероссийский научный семинар «Интеграция археологических и этнографических исследований». Первые три семинара прошли в Омске в 1993—1995 гг. Но уже участники третьего семинара записали в его решении рекомендацию с целью преодоления имеющейся определенной изоляции научных групп и отдельных ученых, занимающихся проблемами этноархеологии, ряд следующих заседаний семинара провести в других научных центрах страны. И уже четвертый семинар был проведен в ноябре 1996 г. в Новосибирске, на его заседаниях было заслушано 43 доклада ученых Барнаула, Екатеринбурга, Кемерово, Новосибирска, Омска, Тобольска и Ханты-Мансийска. С тем, чтобы консолидировать усилия сибиряков по интеграции археологических и этнографических исследований с учеными европейской России, было решено пятый семинар по этноархеологии провести в 1997 г. в Уфе и шестой — в 1998 г. в Санкт-Петербурге.

Итак, V всероссийский семинар по этноархеологии состоится 1—4 июня 1997 г. в Уфе и будет посвящен 155-летию со дня рождения видного русского ученого, писателя и общественного деятеля Н. М. Ядринцева. Его основными организаторами являются Омский филиал Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН, Омский госуниверситет, Сибирский филиал Российского института культурологии, Ассоциация этнографических и антропологических наук России, Академия наук Республики Башкортостан.

На семинаре предполагается обсудить следующие проблемы: этноархеология как научное направление; история комплексных археолого-этнографических исследований; источники и методика археолого-этнографических реконструкций и сопоставлений; исследования поздних археологических памятников (позднее средневековье, новое и новейшее время); экспериментальная археология и этнография; интеграция археологии и этнографии со смежными научными дисциплинами (антропология, география, история, языковедение и др.).

Оргкомитет семинара приглашает ученых принять участие в его работе и просит заявки и тексты (тезисы) докладов объемом до 7 страниц через два интервала отправить до 5 апреля 1997 г. по адресу: 644077, г. Омск-77, пр. Мира, 55-а, университет, кафедра этнографии, оргкомитету V семинара по этноархеологии. Телефон: (381-2) 66-45-15; e-mail: ilia@eawarn.omsk.su.

Л. Кадырова, Л. Татаурова, ученые секретари семинара.

г. Омск.

ДОРОГУ ОСИЛИТ ИДУЩИЙ

Репортаж из лаборатории Института лазерной физики

щищено две кандидатских диссертации, а сам Александр Капитонович получил степень доктора физико-математических наук. Успешно завершилась работа по международному контракту, при выполнении которого, конечно, использовался ранее накопленный опыт всего коллектива Института лазерной физики.

1S-2S атома водорода, его включение в схему измерений позволило на порядок уточнить величину постоянной Ридберга. Со вторым образцом продолжается работа в ИЛФ СО РАН с целью его модификации и улучшения метрологических параметров. Планируется эксперимент по проверке общей теории относи-



К сожалению, на фотоснимках отсутствует д.ф.-м.н. А. Дмитриев, которому 17 февраля исполнилось 50 лет. Коллектив Института лазерной физики и редакция газеты «НВС» сердечно поздравляют А. Дмитриева с юбилеем и желают ему новых творческих побед.

Были созданы два аналогичных транспортируемых стандарта частоты с шириной линии излучения 10 Гц и относительной долговременной стабильностью $(5-7) \times 10^{-15}$ за время усреднения $10-10^3$ секунд. Исследованы и определены сдвиги стабилизо-

тельности на спецполигоне института «Кайтанак» (Горный Алтай).

Кроме того, выполнены прецизионные спектроскопические исследования нелинейных оптических резонансов на расщепленных из-за эффекта отдачи компонентах сверхтонкой структуры $F_2^{(2)}$ -линии метана. Наблюдалось влияние аномального эффекта Зеемана и квадратичного эффекта Доплера на форму и сдвиги компонентов дублетов отдачи. Экспериментально показано, что в области низких давлений поглощающего газа сдвиг частоты

На снимках:

— кандидат физико-математических наук Павел Покасов, лауреат премии 1993 года имени академика В. П. Чеботаяева, учрежденной Президиумом СО РАН для молодых ученых в области лазерной физики;

— Павел Покасов и Алексей Луговой возле будущего лазерного спектрометра с 6-зеркальным телескопическим резонатором.

Фото В. НОВИКОВА.

Нелинейная лазерная спектроскопия молекулярных газов, разработка и создание оптических стандартов частоты являются основными направлениями исследований, на которых сосредоточены усилия сотрудников этой научно-исследовательской группы Института лазерной физики СО РАН.

Как самостоятельное подразделение Отдела лазерных систем ИЛФ группа была сформирована директором института академиком Сергеем Николаевичем Багаевым летом 1991 года из части сотрудников его лаборатории. В это время ИЛФ заключил свой первый международный контракт с Институтом Макса Планка по квантовой оптике (г. Garching, Германия). По условиям контракта предстояло за один год создать транспортируемый лазерный стандарт частоты на длине волны 3,39 мкм, по своим характеристикам стабильности и точности воспроизведения частоты не имеющего зарубежных аналогов. Решение данной проблемы и явилось первоочередной задачей вновь созданной научно-исследовательской группы из пяти сотрудников.

Руководить коллективом было поручено старшему научному сотруднику Александру Капитоновичу Дмитриеву, который уже тогда являлся в институте одним из опытных специалистов. При его личном участии в ИЛФ был разработан и создан уникальный лазерный спектрометр в области 3,39 мкм с телескопическим расширителем светового поля в резонаторе до 30 см и разрешающей способностью на уровне 5×10^{13} ; впервые предложен и реализован метод наблюдения нелинейных оптических резонансов в спектре линии излучения лазера с внутрирезонаторной поглощающей ячейкой; экспериментально развивались основы нового направления в спектроскопии — оптической спектроскопии, свободной от квадратичного эффекта Доплера.

За прошедшие пять лет напряженной работы, которая часто длилась и в выходные дни, и по ночам (так требовали условия эксперимента), в группе А. Дмитриева был получен ряд принципиально новых физических результатов как прикладного, так и фундаментального характера; опубликовано более 15 научных трудов; за-