



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Декабрь 1994 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 50

Цена 200 рублей

Новости

Седьмой международный семинар "Гомеостатика живых, природных, технических и социальных систем" прошел с 18 по 23 декабря в городе Иркутске. Семинар был организован Всемирной ассоциацией систем и кибернетики, Иркутским государственным техническим университетом и Сибирским энергетическим институтом СО РАН и посвящался 100-летию со дня рождения Н. Винера.

Накануне нового года в Якутске открылось республиканское отделение Российской академии социальных наук, председателем которой стал доктор экономических наук А. Акимов, министр социальной защиты Республики Саха. Действительными членами академии избраны семь якутских ученых. Новое отделение будет заниматься исследованиями в области социальных проблем, разрабатывать новые концепции стратегии социальной защиты, прогнозировать демографическое, этнополитическое и социально-экономическое развитие республики, проводить независимые экспертизы.

В Москве состоялись очередные выборы в Международную академию высшей школы. Академиками стали пять профессоров из Томского государственного университета.

В Томске прошло совещание по истории культурного развития малых коренных народностей Севера. В нем приняли участие ученые, представители различных народностей, сотрудники университетов и музеев. К совещанию приурочена выставка в областном художественном музее "Искусство Сибири — связь времен". Свои экспонаты выставили областная художественная и краеведческая музеи, музей археологии и этнографии ТГУ, художники из различных городов Сибири. В экспозиции представлены археологические находки, этнографические предметы, предметы религиозных культов и живописные работы современных художников с элементами архаической символики.



НА "СИБИРСКОЙ ЯРМАРКЕ"

В начале декабря "Сибирская ярмарка" провела несколько выставок, тематически связанных с научной деятельностью. Две из них — "Наука Сибири-94" и "Учсб-94" — посетили корреспонденты "НВС". Их материал — в следующем номере нашей газеты.

А сегодня — одна картинка с выставки: стенд научно-технической компании "Кора". Они — производители высокотехнологичных сканеров, имеющих устойчивый спрос в Новосибирске. То, что продукция "Коры" отличается высоким уровнем, оригинальностью и самостоятельностью (это собственная разработка), а также внедрена в серию, достойно отмечено на "Сибирской ярмарке". Фирма "Кора" получила Золотую медаль выставки.

Фото В. Новикова.

НАЙТИ ЛИ НАУКУ В «НАУКЕ»?

Книжный магазин со строгим названием "Наука" удачно расположен: его не минует ни житель Академгородка, ни приезжий. И всегда он был интересен своими традициями: своевременными заказами литературы, вовремя полученными каталогами, подшивками газет для самых вездыхальных посетителей. В магазине не тесно, и ощущаешь внимание к себе не только в неравнодушии продавцов, но и в заботливо поставленных столиках и креслах, в приятной чистоте и живых растениях, которые своей заборной зеленью опровергают утверждение, что книги и цветы — не соседи.

Коллектив здесь небольшой — 9 сотрудников. И, наверное, очень здоровая и дружная. у них атмосфера, раз работают почти все уже более 20 лет. М. Войцеховская, А. Коваленко, Н. Ермакова многих постоянных покупателей узнают, помнят их вопросы, стараются выполнить пожелания. Даже сейчас, когда у большинства зарплата уходит на продукты, интерес к научной литературе остался. Заведующая "Наукой" А. Илларионова говорит, что большим спросом пользуются книги по математике и философии. Но научные книги, как и все, тоже дорожают. И приходится задумываться о покупке учебника или справочника, который стоит около 10 тысяч. Продавцы говорят, что легче тратить деньги на литературу мужчины среднего возраста.

Как выживает "Наука"? Стараясь сохранить свое серьезное лицо, она поменяла наряд: часть помещения отдана в субаренду, что дает возможность покрывать соб-



ственные расходы за аренду. Да и то, бывший директор магазина Н. Лосева постаралась, чтобы новые отделы-пришельцы хоть как-то по тематике приближались к строгой "Науке": православная книга, компьютерная техника, канцтовары. Информационную литературу по компьютерам и радиоэлектронике и мелкие сопутствующие товары представляет фирма "Объ-ин-вест". А канцелярские принадлежности немецкой марки "Herlitz" успешно продает ИЧП "Ника". Также в магазине комплектуют библиотеки по безналичному расчету, подарки школьникам. Сюда приятно обратиться за помощью, — она всегда будет оказана на высоком профессиональном уровне.

В. МАКАРОВА.

Фото В. Новикова.



Подписка «НВС»

Хотите сделать приятный подарок своим детям или друзьям, которые в настоящее время учатся или работают за рубежом?

Подпишите их на российский еженедельник "Наука в Сибири". Сегодня вам это обойдется всего в 10.000, с 1 января — 20.000 рублей. А те, кому вы сделаете этот подарок, раз в неделю будут получать весточку с Родины и помнить вас добрым словом.

Утолите ностальгию по дому своим родным и близким — подарите им "Науку в Сибири".

Уже сегодня "НВС" читают в Бразилии и США, Израиле и ФРГ, Бельгии, Франции, Швейцарии.

Для оформления подписки вас ждут на Морском проспекте, 2, в редакции "НВС" с 10 до 18 часов в будние дни.

Здесь же жители Академгородка могут оформить подписку на 1995 год с доставкой или без доставки на дом. Стоимость подписки 5 тыс. и 3 тыс. рублей соответственно.

Иногородние читатели могут оформить подписку до 15 января за 5 тыс. рублей, оплатив ее почтовым переводом. Банковские и почтовые реквизиты опубликованы в предыдущих номерах "НВС".



Недавно в редакцию пришла Нина Федоровна Леонтьева, сотрудница Института кинетики и горения, и попросила от имени коллег поблагодарить христианскую миссионерскую организацию "Семья" за оказание гуманитарной помощи, которую осенью получили многие в Академгородке.

Виктория и Джозеф представляют Международную христианскую миссионерскую организацию "Семья". В Академгородке они уже около трех лет и считают себя почти сибиряками. Понимая, что народ попал в трудное положение, стараются помочь, чем могут. Случайно узнав, что в Москву прибывает большой груз гуманитарной помощи из Америки и зная, что до Сибири, как обычно, он не дойдет, обратились в посольство с просьбой, чтобы часть продуктов была целенаправленно выделена новосибирскому Академгородку. И были очень рады, когда их просьба была удовлетворена. Вернувшись из столицы, они обратились в профсоюз, к администрации СО РАН и Советского района с просьбой организовать доставку груза. И эти организации взяли на себя расходы и хлопоты по транспортировке 200 тонн груза. Масло, крупа, мука, детское питание с помощью добровольцев из профсоюза были поделены между сотрудниками институтов.

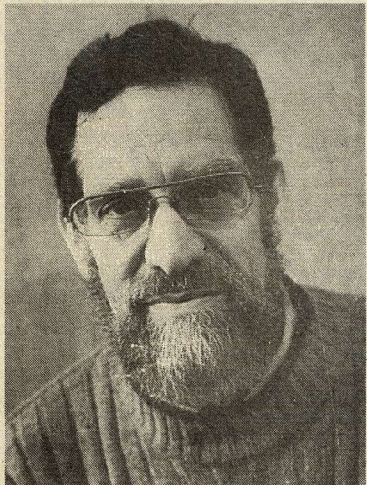
НАМ ВСЕМ НЕДОСТАЕТ ЛЮБВИ

Вообще это уже третья акция по оказанию гуманитарной помощи, в которой принимают участие христианские миссионеры: в декабре 92-го года и в мае

93-го 100 т продовольствия были розданы самым нуждающимся: инвалидам, пенсионерам, многодетным семьям при прямом участии отдела соцобеспечения районной администрации.

Но организация и раздача гуманитарной помощи — это не главная цель христианской миссии "Семья". Основная цель — нести людям правду о Боге, проповедовать "Евангелие", признавая свое несовершенство, призывать любить и заботиться друг о друге.

Христианская миссия "Семья" была организована в 1969 году в США, в Калифорнии. Основатель ее — христианский пастыр, который начал работать с хиппи, все больше увлекающимися наркотиками. Необходимо было их спасти, помочь обрести веру и надежду. Так начала действовать эта организация. Сейчас ее пастыри работают в 43-х странах. Они стараются прийти на помощь к тем, кто действительно в них нуждается, отправляются в районы стихийных бедствий, бывают в детских домах, домах престарелых, тюрьмах, молодежных группиров-



ках и считают своим основным делом помочь людям обрести надежду. Виктория, Джозеф и их друзья побывали в Барнауле и Томске, Омске, Красноярске, завели много друзей. Они полюбили наш Академгородок и поздравляют всех жителей с Рождеством Христовым и Новым годом. Те, кто хочет обратиться к ним, могут написать: 630090, Новосибирск, а/я 545, "Семья", Виктории и Джозефу.

В. МИХАЙЛОВА.

РАЗРУШАЕТСЯ НАУКА — ГИБНЕТ РОССИЯ

Резолюция митинга протеста сотрудников ИИЦ СО РАН

**ПРЕЗИДЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Б. Н. ЕЛЬЦИНУ,
ПРАВИТЕЛЬСТВУ РФ,
ПРЕЗИДИУМУ РАН,
СОВЕТУ ПРОФСОЮЗА РАН**

Мы, участники митинга протеста сотрудников СО РАН против политики руководства страны в отношении отечественной науки, ЗАЯВЛЯЕМ:

1. Происходящее разрушение научного потенциала страны — это результат проводимых Президентом и Правительством России реформ.

2. Концепция этих реформ не известна ни обществу, ни научному сообществу. Академия наук России ее не разрабатывала и не одобряла.

3. В то же время мы не можем оставаться дальше безучастными наблюдателями правительственного произвола над страной и ее наукой. Без науки нет будущего ни у промышленности, ни у сельского хозяй-

ства, ни у обороны, ни у образования, ни у России в целом.

4. Поддерживая требования, выдвинутые Советом профсоюза работников Российской академии наук к руководству страны и к Президенту РАН, мы считаем их необходимыми, но недостаточными.

5. Необходимо разработать с участием Российской академии наук и публично обсудить в течение 3–4 месяцев концепцию социально-экономических преобразований и государственную доктрину научно-технической политики и принять их.

6. Лишь при этом условии научное сообщество готово включиться в проведение реформ.

7. Потребовать от Президиума СО РАН провести экспертизу и публичное обсуждение социально-экономических последствий проводимых в России реформ и разработать альтернативные концепции социально-экономических преобразований в

России в ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ.

8. Рекомендовать профсоюзным организациям учреждений науки укреплять единство действий с профсоюзами учреждений образования, промышленности и других отраслей народного хозяйства по защите интересов трудящихся и проведению согласованных акций протеста, вплоть до всеобщей забастовки.

8 декабря 1994 г.

**Новосибирск,
Академгородок.**

**ПРАВИТЕЛЬСТВУ РФ,
главе администрации
Южный округ г. Москва**

Новосибирские ученые возмущены отказом администрации Южного округа г. Москва в разрешении митинга протеста работников Российской академии наук под неубедительным предлогом, что район Ленинского проспекта не место для митингов, и считают отказ прямым следствием политики правительства по отношению к Российской науке.

Принято единогласно на митинге сотрудников Новосибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук 8 декабря 1994 года.

ПОМОЧЬ СЕБЕ И ДРУГИМ

Такую цель поставила перед собой Новосибирская ассоциация молодых инвалидов. Государственные, назовем их традиционными, органы соцобеспечения главную свою задачу видят в том, чтобы как можно больше раздать пособий, материальной помощи инвалидам, тем самым развивая в них иждивенческие настроения. Ассоциация молодых инвалидов стремится к тому, чтобы их пребывание в обществе не было обременительным, а наоборот, приносило пользу, члены ассоциации хотят, чтобы, глядя на инвалидов, которые не сломались в тяжелой жизненной ситуации, окружающие задумались, а так ли им плохо, как иногда кажется. Не скатываться до уровня попрошаек, а

приносить пользу обществу, собравшись по несчастью и себе, это самое сложное и самое важное — считает президент ассоциации молодых инвалидов Игорь Голосовальский. «Окружающие должны понимать, что инвалиды — люди, такие же, как они, только им требуется чуть больше тепла, заботы и понимания», — говорит он.

В рамках декады в поддержку инвалидов в Доме ученых СО РАН прошел спектакль студенческого театра имени Рыбалова «Тристан и Изольда». 7 декабря в Доме спорта Сибак-демпострой состоялся спортивный праздник. Зрители стали свидетелями напряженных состязаний по настольному теннису и сидячему волейболу.

Кстати, сидячий волейбол завоевывает в Европе все большую популярность и не только среди инвалидов. Он привлекает зрелищностью, динамичностью и сложностью. Радость движения, богатство эмоций, которые дарит спорт, сделали это состязание таким желанным и запоминающимся. В ДК «Приморский» состоялся большой праздник инвалидов.

Результатом декады в поддержку инвалидов должно стать объединение интеллектуальных, экономических и нравственных ресурсов, которые есть в Академгородке, Новосибирске, области, для дальнейшего развития благотворительной деятельности.

И. УЛЬЯНОВА.

1–2 декабря в Омске работала Межрегиональная научно-практическая конференция «Омский регион: исторический опыт, проблемы и пути экономического развития области в современных условиях», посвященная 60-летию Омской области. Ее основными организаторами стали Комитет внешнеэкономических связей и Экономический комитет администрации Омской области, исполнительная дирекция Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», Омский областной комитет по охране природы и Омский филиал Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН.

На конференции было заслушано 110 докладов ученых и практических работ-

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В ОМСКЕ

ников из 48 организаций и учреждений. В ее работе приняли участие около 300 человек — ученые и руководящие работники администрации Алтайского края, Новосибирской, Омской, Томской и Тюменской областей, практические работники и представители администраций районов города Омска и Омской области, руководители промышленных предприятий.

Участников конференции приветствовал заместитель главы администрации Омской области Г. Малицкий. На пленарном заседании выступили с докладами О. Айдаков (Омск) «Омский регион: проблемы и пути экономического развития в современных условиях», М. Бударин (Омск) «О разработке истории Омской области в 1930–е–1990–е годы», В. Гага (Томск) «Планирование и регулирование в системе региональной

экономики», М. Подлубный (Омск) «Омская промышленность в условиях рынка», И. Курцев (Новосибирск) «Экономические проблемы агропромышленного комплекса», В. Баженов (Омск) «Внешние экономические связи Омской области», В. Бирюков (Омск) «Омский регион: пути выхода из экономического кризиса» и В. Семенов (Омск) «Экологические проблемы Омской области». На пяти секциях были обсуждены следующие проблемы: история, культура и социально-культурное развитие Сибири; развитие производства и межрегиональных связей; пути развития аграрно-промышленного комплекса; экологическая безопасность региона; топонимика Омской области; состояние и перспективы.

На заключительном заседании были подведены итоги работы конференции по разработке концепции регионализма в экономической, социально-политической и культурной сферах жизни современной России, принято развернутое решение, содержащее предложения и рекомендации по решению социально-экономических культурных и экологических проблем западно-сибирского региона и в первую очередь Омской области. Материалы конференции опубликованы в четырех сборниках, содержащих тезисы и тексты докладов.

Н. ТОМИЛОВ, профессор.

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.
Корпусы:
Иркутск 23–42–50
Якутск 3–51–08
Томск 21–16–51.

Отпечатано в типографии издательства «Советская Сибирь».
Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.

Заказ 16526.
Сдано в набор 16.12.94 г.
Подписано к печати 20.12.94 г.
При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».
Авторы опубликованных в газете материалов несут ответственность за их достоверность и гарантируют отсутствие сведений, составляющих государственную тайну.
Рекламный тариф:
2000 руб. за 1 кв. см.
Наценка за срочность (менее 10 дней) и размещение на 1-й полосе 100%.
Скидка для академических организаций, учреждений культуры и учебных заведений. Стоимость полугодовой подписки через редакцию на 1995 г. в пределах России 5000 руб., ближнего зарубежья 8000 руб.

© «Наука в Сибири», 1994 г.

ПАМЯТИ ТОВАРИЩА

21 ноября 1994 года трагически погиб ведущий научный сотрудник Института неорганической химии доктор физико-математических наук Василий Васильевич Мурахтанов. Ему было 48 лет, 28 из них отданы Институту.

Василий Васильевич с отличием закончил в 1968 году физфак НГУ. Со студенческих лет основным направлением его исследований, проводившихся в лаборатории физических методов ИНХ, стали теоретические расчеты параметров рентгеновских спектров и электронной структуры молекул. Спустя четыре года после окончания университета В. Мурахтанов с успехом защищает кандидатскую диссертацию на тему «Рентгеноспектральное определение эффективных зарядов атомов в молекулах и параметров молекулярных орбиталей».

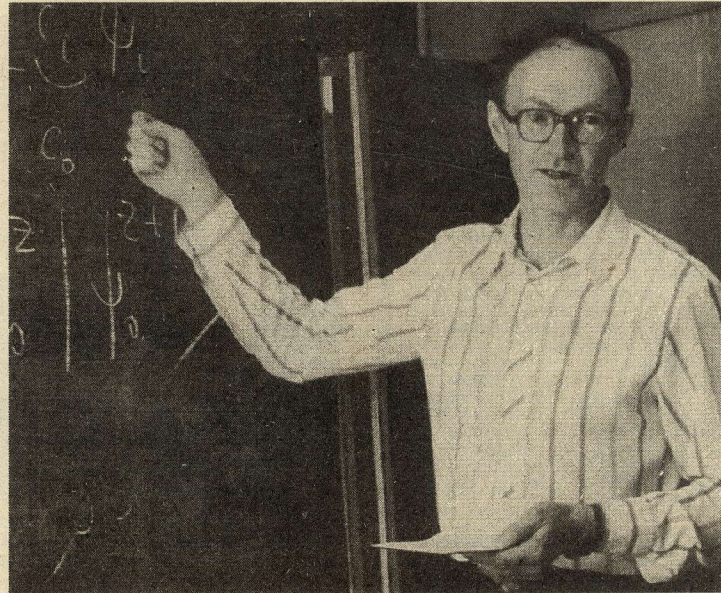
Работы В. Мурахтанова создали прочный фундамент для интерпретации экспериментальных данных в области квантовой химии и рентгеновской спектроскопии. В результате, по сути дела, создана новая область исследований — комплексное изучение

электронного строения и (совместно с химиками) реакционной способности органических и неорганических молекул. Данные, полученные лабораторией физических методов исследования при непосредственном участии В. Мурахтанова, послужили основой многочисленных научных публикаций у нас в стране и за рубежом и высоко оценены на отечественных и международных конференциях.

В 1991 году им взята очередная научная высота — успешно защищена докторская диссертация «Метод молекулярных орбиталей в теории рентгеновских спектров». Она получила самую высокую оценку специалистов.

Работалось с Василием Васильевичем легко, чему в немалой степени способствовал его деловой характер. Научную деятельность В. Мурахтанов успешно совмещал с преподавательской работой. С 1972 по 1981 год он был заместителем декана физфака НГУ, с 1980 года читал лекции по курсу общей физики для студентов химического отделения. До последнего времени преподавал и в школах города.

Василий Васильевич был многогранным человеком: хорошим орга-



низатором (друзья помнят, как водил он в турпоходы — на велосипедах, на байдарках); прекрасным знатоком современной камерной музыки и, по праву, председателем районного музыкального общества.

Авторитетный ученый, хороший семьянин, любящий отец.
«Он достоин самой доброй памяти. И она останется — в сердцах всех тех, кто его знал.

Коллеги.

НАУЧНЫЕ БУДНИ

Еще в 70 годы в США в одном из докладов Конгрессу было отмечено: "США не смогут дальше так же успешно и последовательно осуществлять ведущую роль в мире, если не добьются перехода с индустриальной базы развития на информатизационную". Так вот, они этого добились. Одним из важных элементов перехода на новую информационную дорогу развития явились лазерные средства ввода/вывода информации, настолько органично вписавшиеся в новую постиндустриальную эру, что обыватель как-то и не задумывается, пользуясь гигабайтными накопителями, волоконными линиями связи, лазерными принтерами и сканерами, что всего 10 лет назад вопрос об эффективности лазерных средств был весьма спорен.

Лазерная графика, как термин и как самостоятельное направление возникла из синтеза компьютерных и лазерных технологий для ввода и регистрации графических или полутонных изображений на различных носителях. Первым успешным результатом явилось создание фирмой IBM безумно дорогого — 300 тыс. долларов, громоздкого, но рекордного по скорости печати (100 листов/с) лазерного принтера. Развитие лазерной и вычислительной техники позволило в 1982 г. компании Хьюлетт-Паккард снизить цену (правда, и скорость) до 22 тыс. долларов и впоследствии захватить многомиллиардный рынок выпуском настольного лазерного принтера с отличными качественными характеристиками и низкой ценой и прочно удерживать его за собой, при этом еще постоянно снижая цены. Соединение лазерной и вычислительной техники произвело коренной переворот в издательском деле, полностью вытеснив старую дуплетную технологию и в последние два года напрямую вторгнувшись в печатный процесс.

Лаборатория "Лазерной графики" образована в Институте автоматизации и электрометрии СО РАН 5 лет назад, однако работы по этой тематике начались значительно раньше, объединив, казалось бы, разнородные направления, хорошо развитые в институте — оптики, вычислительной техники и лазерной физики. Из группы в 6 человек к концу "перестройки" образовалась лаборатория в 16, и большинство из них до сих пор надеется на лучшее. Относительно успешный рост объясняется не только актуальностью тематики, но и тем, что с самого начала был выбран нетрадиционный подход к задачам синтеза изображений — в отличие от западных коллег, стоящих на плечах гигантов индустрии фотоматериалов и технологий, таких как Кодак, ПолярOID, Ксерокс, Кэннон и др. На-

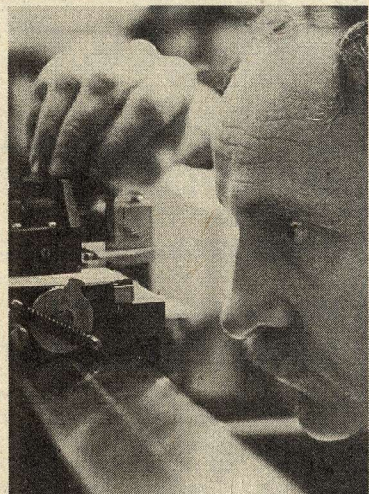
ориентированных на эту технологию. Добиваясь предельных параметров и все время ориентируясь на качественные характеристики, достигнутые фотопроцессами, у нас создана гамма прецизионных приборов, позволяющих выводить изображения на форматы носителей до 700x800 мм с 5-миллионным шагом и точностью 25 мкм на всем поле. Причем удалось реализовать мечту генетиков — создать ов-



лением, отладкой, запуском у заказчика и гарантийным обслуживанием. Слава Богу, первая волна "перестройки"

ботке устройства для вывода твердых копий объемных изображений пришли гарантированные Министерством деньги. А по гранту на суперперспективную тему, начатую два года назад, по разработке технологии и рабочей станции для записи трехмерных прототипов изделий пришлось бы не 10% средств от обещанных, а хотя бы 1/3, да еще бы и с индексацией.

Про последнюю тематику надо немного объяснить. Существует несколько названий этого нового процесса — быстрое прототипирование, стереолитография, технология послойного синтеза. Суть процесса в очень простой идее: спроектированное изделие (с помощью мощной САПР типа Euclid, Catia и т. д.) автоматически разбивается на тонкие 100 мкм слои, каждый слой изготавливается в специальном устройстве, так называемой рабочей станции, и там же слои совмещаются и



на мировом уровне и поэтому сам Бог велел заняться нам этой технологией. Проект ИАиЭ по разработке стереолитографической рабочей станции, способной создавать прототипы объектов или сами объекты большого размера (500x500x500 мм с точностью лучше 100 мкм) был поддержан Министерством науки. В прошлом году были получены первые экспериментальные результаты. Группа А. Апполонского (лаборатория чл.-корр. РАН С. Раутиана) совместно с НПО "Инверсия" изготовила и запустила на макете рабочей станции уникальный лазер УФ-диапазона. Началась отладка и запуск всей системы (это при практически нулевом финансировании) и... 16—17 ноября сего года при активном участии Министерства науки был организован первый всероссийский семинар по стереолитографии, куда, естественно, были приглашены представители ИАиЭ как организации, одной из первых начавшей в России эту тематику и даже поначалу определенной головной. Самое интересное в этом семинаре было не то, что эта технология должна совершить переворот в машиностроении и уже позволяет сократить продолжительность ряда производственных процессов с месяцев до часов и не прогнозы о том, что вскоре инженеру можно будет проектировать и изготавливать детали, не отходя от компьютера, и что уже появился термин — настольное производство, а то, что этот семинар был посвящен презентации оборудования американской фирмы 3D-System для изготовления прототипов методом лазерной стереолитографии. Российское правительство вместе с Миннаукой потратило 1,5 миллиона долларов на закупку 2 рабочих станций, при этом на развитие собственных разработок в ИАиЭ и Лазерный центр (НИИЦТЛ) в Шатуре было отдано 15 млн. руб. Попытки директора НИИЦТЛ откорректировать программу семинара были мягко заблокированы. Какие уж тут комментарии!

Конечно, не хочется кончать статью, посвященную рассмотрению вопросов развития направления, являющегося перспективным и, безусловно, полностью себя окупающим, таким образом. Большинство в лаборатории не только надеется на лучшее будущее, но и на него работает. Поэтому скажем просто — все будет хорошо. Только вот где это будет?

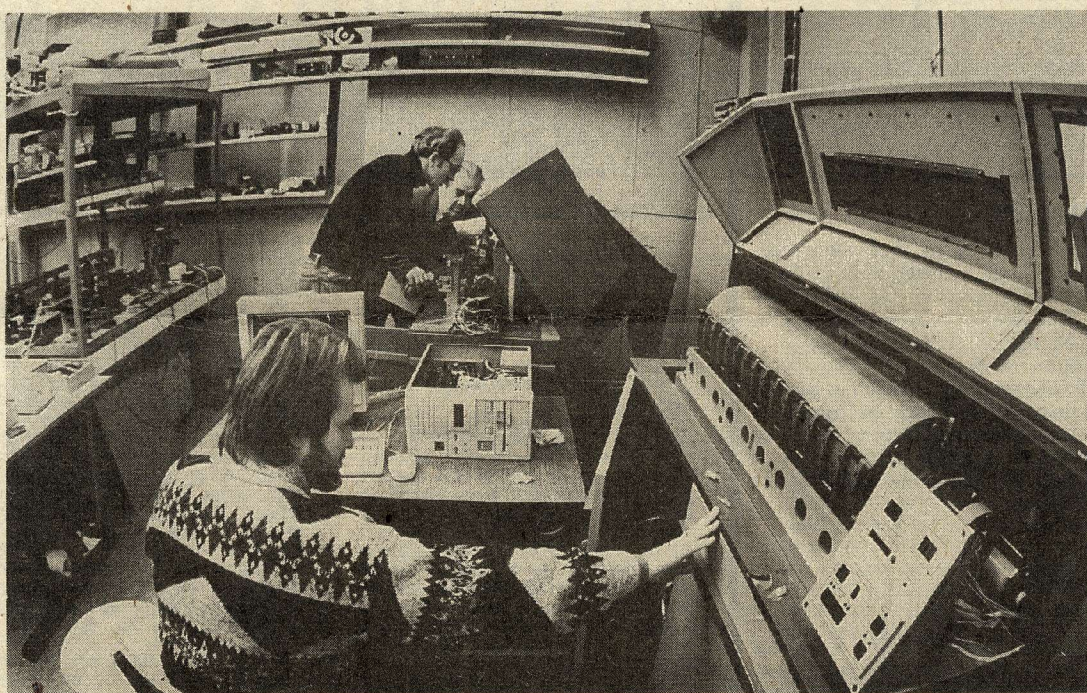
В. Бессемельцев, кандидат технических наук, заведующий лабораторией Института автоматизации и электрометрии СО РАН.

НА СНИМКАХ:

- к.т.н. В. Бессемельцев,
- научный сотрудник С. Баев,
- идет отладка лазерных систем,
- слесарь высшей квалификации В. Печуркин,
- ведущий конструктор Л. Выдрина.

Фото В. НОВИКОВА.
г. Новосибирск.

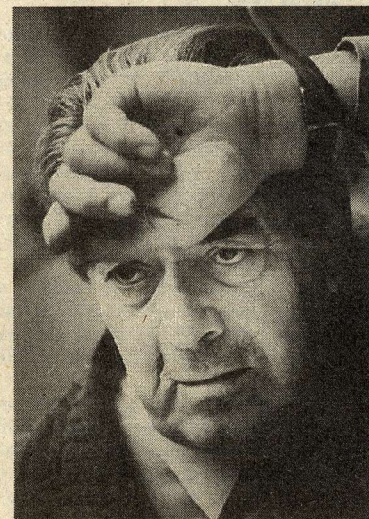
С ЧЕМ ЕДЯТ ЛАЗЕРНУЮ ГРАФИКУ?



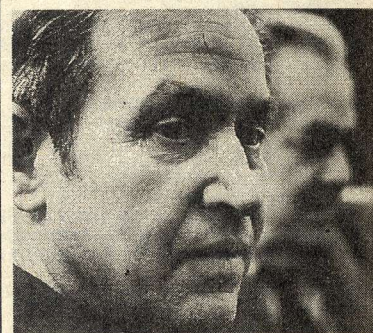
цу, которая бы давала шерсть, молоко и яйца. Наши устройства позволяют изготавливать печатные формы для офсетной печати, гравировать формы для флексографской или глубокой печати, изготавливать фотоформы для офсета и фотооригиналы печатных плат, изготавливать черно-белые слайды и печати, гибкие кабели и шильдики для приборов, причем все процессы одностадийны и происходят на свету. Правда, есть и недостаток — чувствительность материалов низка, и поэтому скорость записи (например, по отношению к современным имиджсеттерам, использующим фотопленку) хуже на порядок. Однако универсальность и использование более дешевых регистрирующих материалов позволили выжить в условиях постсоветского развала — правда, какой ценой. Мечты "Радиопрома" оснастить нашим оборудованием всю отрасль, для чего даже был выделен завод в Минске, рассеялись, как и сам "Радиопром", и пришлось нам все делать в родном институте, совмещая разработку и выпуск. Из нашего опыта теперь можно сказать, что страдают оба компонента, а больше всего люди, которые были ориентированы на исследовательскую работу. Но чтобы получать зарплату, близкую к официальному прожиточному минимуму, занимались изготов-

не смысла из институтских мастерских высококвалифицированных рабочих. Правда, она же практически уничтожила российские предприятия по выпуску лазеров и электроники. Но нет худа без добра — сейчас мы точно знаем как сильные, так и слабые стороны наших технологий и приборов не по нами же придуманным моделям, достаточно хорошо понимаем уровень по отношению к западным образцам и уже почувствовали разницу между хорошим лазером фирмы "Synrad" США и НПО "Плазма" Рязань. Новые разработки в нашей области пришлось резко уменьшить, тогда как "за бугром" возникла обратная тенденция. В новый прибор (но не технологию) вложил деньги иностранный частник, но никак не Российское министерство науки. Конечно, приятно осознавать, что почти все печати малых и немалых предприятий Академгородка и, думаю, более половины новосибирских выполнены на наших устройствах. Фотооригиналы печатных плат в ИАиЭ, ИЯФ и формы для офсета делаются по нашим технологиям и на нашем оборудовании в 20 различных городах СНГ, а в лазерных фотонаборных автоматах производства "Ленполиграфмаш" основные узлы сделаны по нашим разработкам. Но было бы существенно приятнее, если бы на тему по разра-

скрепляются вместе. В настоящее время мы нашли развитие 3 варианта такой технологии: резка тонких материалов с последующим их склеиванием или сваркой, послойное сплавление порошковых материалов и послойная



фотополимеризация жидких полимеров. В таких технологиях основу составляют 3 компонента — мощные УФ или ИК-лазеры, прецизионные сканеры лазерного луча и программные системы для 3D проектирования. Разработки Института по лазерам УФ-диапазона и по остальным компонентам находятся



дежды на новые разработки нашей промышленности были весьма слабы, и мы решили попытаться обойти процессы фотозаписи и дальнейшей обработки. Собственно в ИАиЭ и в сотрудничестве с другими институтами был разработан ряд одностадийных термографических технологий записи изображений, основанных на быстрых термических процессах, происходящих на поверхности различных материалов под действием лазерного пучка инфракрасного диапазона. И хотя ранее основной задачей советской науки было "прокукарекать", а рассвет или нет — вроде бы нас и не касалось, в этот раз (и, конечно, спасибо назавенному ВПК) работа была доведена до выпуска устройств,

«НВС»

информирует

Иркутск

ЛЭП-500:
ЭКСПОРТНЫЙ ВАРИАНТ

Во времена «застоя» в Приангарье производилось 75 млрд. квт/ч электроэнергии в год. Сейчас — только 60 млрд. квт/ч. Таким образом, потенциальный избыток составляет порядка 15 млрд. квт/ч.

В 1992 году началось строительство ЛЭП-500 «Иркутск — Гусиноозерск — Улан-Удэ — Чита». Она позволит не только полностью ликвидировать дефицит электроэнергии в Забайкалье (3 млрд. квт/ч), но и экспортировать порядка 10 млрд. квт в Китай.

А. СУХОДОЛОВ.

Тюмень

ПЯТЬ МОНОГРАФИЙ
И ЦВЕТНОЙ АЛЬБОМ

В городе Надыме на совместном заседании коллегии и научно-технического совета РАО «Газпром» состоялась защита отчетов исполнителей одной из крупнейших научно-исследовательских программ в истории освоения месторождений нефти и газа — программе по освоению Ямала. Достаточно сказать, что финансирование исследовательских работ в Институте проблем освоения Севера СО РАН в этом году превосходило миллиард рублей. В Институте проводились исследования по социально-экономической и природоохранной тематике. На защите разработчики получили высокую оценку и право издания в 1995 году пяти итоговых монографий по истории, культуре, здоровью населения и природе Ямала. Кроме того, планируется издать цветной иллюстрированный этнографический альбом, демонстрирующий материальную и духовную культуру народа ханты.

Результаты исследований (в том числе — прогнозного характера) убедительны, поэтому становится больше сторонников разумного освоения северных территорий.

Наш корр.

Томск

НА КОНГРЕССЕ В ТАЙБЭЕ

В Тайване прошел 5-й международный конгресс по проблемам промышленности и лекарственной токсикологии. В нем приняли участие более 400 делегатов из 32 стран. Россию представляла делегация из Сибирского медицинского университета (г. Томск). Поездка стала возможной благодаря победе томичей в конкурсе на грант фонда Сороса.

С докладами на конгрессе выступили профессор А. Гольдберг, В. Новицкий, доцент В. Серебров. Их выступления были посвящены токсикологии противоопухолевых препаратов, влияющих на репродуктивную функцию, кроветворение и лимфоидную ткань. Томским ученым были вручены сертификаты международного общества токсикологов и приглашения в Америку, Францию, Грецию, на Филиппины. Российская делегация была принята президентом Тайваня.

НЕФТЯНЫЕ ДЕНЬГИ НА
ОБРАЗОВАНИЕ

По распоряжению главы областной томской администрации В. Кресса прибыль от реализации нефтяной квоты, в количестве 50 тыс. тонн, которую правительственная комиссия выделила области, будет направлена на материальную поддержку томских вузов. Полученные средства будут распределять совет ректоров, который планирует большую часть потратить на решение социальных вопросов.

Новосибирск

“НОВАЯ СИБИРЬ” ПРИГЛАШАЕТ
НА НОВОГОДНЕЕ ГУЛЯНИЕ

24 декабря, 31 декабря и 7 января на территории рынка в микрорайоне “Ш” будут проведены массовые гуляния с выступлениями кружков и студий ДК “Юность” и детского ДК “Калейдоскоп”. В культурной программе новогодней ярмарки — концерты, конкурсы, аукционы, лотереи, катания на лошадях и с горок. И, конечно же, Дед Мороз со Снегурочкой, которые, как и полагается, будут раздавать подарки, но не просто так, а за спетую песенку, рассказанный стишок, исполненный танец... Будет торговля с лотков. Рассаживая по рынку, будут предлагать свой товар традиционного новогоднего ассортимента корейники. Желаящим подкрепиться будут предложены горячие пельмени, пирожки, беляши, выпечка... То есть все в традициях старинной ярмарки.

Рынок на пересечении улиц Арбузова и Российской был введен в действие в августе этого года, и — сразу же стал пользоваться успехом среди жителей Академгородка. Строительство рынка осуществляла фирма “Новая Сибирь” с участием администрации Советского района и УД СО РАН.

Генеральный директор фирмы “Новая Сибирь” Виталий Смоляков говорит: “Мы хотим видеть рынок как комплекс социально-бытовых услуг для населения, который будет развиваться по двум направлениям. Это расширение торговли за счет привлечения фермерских хозяйств, которые освобождены от платы за место торговли. А также проведение культурно-массовых мероприятий на территории рынка”.

И по согласованию с районной администрацией и УД СО РАН пробным шагом было решение провести на территории рынка новогоднюю елку, которая откроется 24 декабря в 12 часов дня. И будет продолжаться вплоть до 7 января следующего года — праздника Рождества по православному календарю.

Приходите! Порадуйте своих детей праздником.

Фирма “Новая Сибирь” поздравляет всех жителей Академгородка с наступающим Новым годом!

Ф. ГОРИНА.

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Как уже сообщала “НВС”, 8 декабря в Доме ученых ННЦ прошел митинг протеста научной общественности. Очень серьезные люди протестовали против правительственной политики в отношении отечественной науки, культуры и образования. При этом их было очень немного. Значит ли это, что проведенная акция малоэффективна? Отнюдь. То, что было сказано, заслуживает самого пристального внимания, анализа и выводов. Потому что в словах выступающих прозвучало главное: научным сообществом — пусть не всем — переизменен Рубикон. Митинг имел значение не сам по себе, а как вешка, его отмечающая. Завершен этап, который можно назвать разрушением нестроений дворцов. Люди науки, принявшие самое активное участие в ломке прежних порядков, именуемых коммунистическими, вновь оказались у обломков — у обломков краткосрочных иллюзий на тему “процветание науки в демократически устроенном обществе”, у разбитого финансового корыта. И надо отдать им должное — практически все, кто выходил на трибуну 8 декабря, брал на себя долю вины за случившееся. Далее, правда, мнения расходились — кто-то предлагал конкретные действенные меры, кто-то звал к углублению эпитимии. Но, в самом деле, было сформулировано немало здравых предложений — хотя, кажется, ситуация совсем уж безнадежна. Однако и в ней можно что-то сделать. По крайней мере, приложить усилия к тому, чтобы следующий Рубикон — действительный распад все еще живущего научного сообщества — не остался незамеченным в рядах российских обывателей, так хорошо голосующих на выборах за новое руководство.

Предлагаем вашему вниманию выдержки из выступлений на митинге, который должно было бы посетить гораздо большее количество научных сотрудников.

А. Мацокин, доктор физико-математических наук, председатель профкома ННЦ.

В 1995-м году нам грозит массовое сокращение, банкротство научных институтов, дальнейшее обнищание ученых.

В бюджете на 1995-й год увеличение расходов на всю науку составляет 8 процентов (по сравнению с 1994-м). Это означает, что с учетом инфляции и сложившегося порядка исполнения бюджета — а опыт показывает, что он исполняется на 60 процентов — в сопоставимых ценах расходы на российскую науку сократятся в 2-3 раза.

Совет профсоюза считает главной задачей сегодняшнего дня борьбу за сохранение рабочих мест, повышение заработной платы работников. Наши требования к руководству страны:

надо решить, будем мы ее выполнять или нет; от этого зависит выбор нашей стратегии.

4. В переходный период любое правительство РФ будет “бюджетить” прежде всего тех, кого оно боится, кто имеет политическую организацию и управляет мощным избирательным блоком.

5. В нынешнем своем виде Президиум РАН и ее профсоюз, видимо, не в состоянии создать нужной политической организации.

6. Необходимо незамедлительно приступить к созданию конфедерации работников интеллектуального труда, способной воевать за интересы культуры, науки и образования.

7. Просить Президиум и профсоюз РАН изыскать возможности лишить степеней и звания ученых, входящих в правительство РФ и Федеральное со-

Совета депутатов, кандидат экономических наук.

— Когда я в 1990-м году выступала по ТВ и говорила о том, что будет со страной, если мы начнем “играть в рынок”, больше всего угрожающих звонков поступало из Академгородка...

В 24-х развитых странах отчисления на науку составляют 2-3 процента от валового внутреннего продукта (ВВП). А у нас весь бюджет равен двум процентам ВВП. О каком развитии может идти речь? Сегодня спасать надо не науку, а страну. Нужно понять это и идти будить народ.

В нашем сегодняшнем понимании все упирается в бюджет. Но он на 1995-й год нереален. Хотя бы потому, что стал гораздо более колониальным, чем раньше: сейчас даже по тем статьям местного бюджета, которые стопроцентно оставались в обла-

НЕ ЭПИЗОД, А ЭТАП

1. Выполнить в полном объеме положения Закона о Федеральном бюджете 1994-го года;

2. Установить в Федеральном бюджете 1995-го года финансирование научно-технической деятельности (НТД) в размере не менее 135 трлн. рублей вместо предлагаемых сейчас 5 трлн. рублей.

3. Подготовить и ввести в действие до 1.01.95 Указ Президента РФ о состоянии науки и ее роли в экономическом развитии России. В Указе предусмотреть разработку до 1.04.95 государственной доктрины научно-технического развития России; фиксирование на период экономического кризиса доли ВВП, направляемой на финансирование НТД, введение системы мер, включая налоговые, таможенные и другие льготы, для стимулирования НТД; в соответствии с Законом об индексации доходов произвести в IV квартале 1994 г. индексацию заработной платы работникам бюджетной сферы; выделить Российской АН и ее отделения отдельной строкой в бюджете.

От Президиума РАН профсоюз требует:

— подготовить и подписать протокол с Минфином и Минэкономики РФ о выполнении бюджета РАН в 1994-м году и добиться от правительства его выполнения в полном объеме;

— Президиуму РАН подготовить и представить Президиуму РФ, Федеральному собранию и правительству России доклад о критическом состоянии науки, возможных путях ее сохранения и финансовое обоснование позиций бюджета РАН на 1995-й год;

— подготовить проект доктрины научно-технической политики России, вместе с профсоюзом провести его обсуждение и направить руководству страны;

— провести совместное совещание директоров институтов и учреждений РАН и председателей их профкомов, посвященное финансовому положению в РАН и принятию мер, направленных на кардинальное изменение сложившейся ситуации;

— обратиться к руководству РФ с просьбой о предоставлении всем научным учреждениям РАН льготных тарифов по коммунальным платежам наравне с федеральными научными центрами.

Ю. Воронин, доктор физико-математических наук, ветеран СО АН (Высший центр).

— Я предлагаю принять следующее обращение.

1. За развал научного сообщества РФ должны нести ответственность мы сами, Президиум РАН, профсоюз работников науки и правительства РФ (в котором нет недостатка в ученых, лже-ученых и экономистах);

2. Научное сообщество СССР всегда, кроме прочего, выполняло функции идеологической поддержки.

3. Научное сообщество РФ не выполняет идеологической функции. Нам

бране и способствующих принятию и проведению в жизнь антиинтеллектуальной политики.

8. Просить профсоюз РФ сосредоточить усилия на подготовке к проведению предстоящих выборов.

9. Тяжко не только нам, но все должны понять: необходимо культуре, науке и образованию необходимо всем.

10. Просить профсоюз СО РАН положить начало созданию Сибирского Фонда культуры, науки и образования, в частности, за счет пожертвований его членов. Учредить медали и дипломы Фонда, в том числе коммерческие. Обеспечить проведение в Доме ученых в 1995-м году благотворительных мероприятий Фонда. Оказать помощь в финансировании прежде всего школьных библиотек и баз здоровья.

И в заключение — замечание личного характера. Мне кажется просто смешным, что мы, организационные импотенты, не могущие ликвидировать бардак в собственном профсоюзе или городке, угрожаем Президенту и правительству. Это по меньшей мере неразумно.

И хватит писать и обсуждать общие концепции и программы вывода из кризиса всей России. Пора составить конкретные программы для Новосибирской, например, области. Призывая к суровой критике правительства, я предлагаю не менее суровую критику направить в свой адрес. Ученые есть, а научного сообщества нет. До тех пор, пока у нас не будет нужной корпоративности, мы вряд ли сможем чего-нибудь добиться.

Академик В. Коптюг.

— Я очень во многом согласен с Юрием Александровичем Ворониным. Нам нужно прежде всего посмотреть на себя. Пассивность нашего сообщества очень велика. Мы не представляем собой никакой силы, потому что гражданственность, защита общих интересов — это отодвигается на второй план. Надо, чтобы научное сообщество создало свою корпоративную организацию, которая отстаивала бы наши интересы на всех уровнях, защищала и проводила в жизнь наши решения.

Теперь: изменили ли что-нибудь от подобных протестов? Пока ситуация в экономике страны не переломится, мы будем в ответ на наши требования слышать то, что говорил в этом зале А. Чубайс: вы что, хотите, чтобы правительство отобрало деньги у детей (медицины, учителей и т. д.) и отдало вам?

Есть еще один опасный момент: под лозунгом сокращения управленческого аппарата в Москве могут провести решение о слиянии Миннауки, Роскомвуза и Госкомитета по образованию. Это значит, что мы все будем записаны в бюджете единой строкой и начнем воевать за финансы друг с другом.

Нужно смотреть в корень и предлагать альтернативы социально-экономического развития России.

Л. Швец, зав. отделом экономики Новосибирского областного

сти, производятся отчисления в Москву на уровне двадцати процентов и выше.

Наша гражданская позиция сегодня должна быть выше всего, чем мы располагаем.

М. Башкатов, научный сотрудник Института теплофизики.

— Мы собирались и требовали, и снова требуем, пишем резолюции... И что? Ничего. Кого же мы обманываем? Себя? Нет, наверное, общественность. Чтобы они считали, что мы сопротивляемся и о чем-то думаем. А мы не сопротивляемся и не думаем. В ходе предвыборной кампании (в Новосибирске 4 декабря прошли выборы депутатов в Облсовет и Городское собрание. — Прим. ред.) посетил ряд предприятий. Что там происходит? Новосибирский завод конденсаторов: было 4-5 тыс. сотрудников, сегодня — 700. “Востоктрансэнерго” — было 800, стало 300. Опытный завод СО РАН за неделю до выборов полностью остановился. А ведь там люди. И они сегодня озлоблены, дезориентированы, не осознают ситуацию. И если эти введенные до отчаяния люди поднимут дубину, на кого она опустится?

В. Турченко, доктор философских наук.

— Вот сегодня мы собрались: нет денег, нет зарплаты... А если бы нам дали и деньги, и льготы, протестовали бы мы?

Мы виноваты, потому что были в авангарде перестроечных процессов. Отдельные ученые выступали против, но их голоса не расслышали. И теперь нам стыдно становиться в позу обиженного при дележке.

Г. Швецов, доктор физико-математических наук (Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева).

— Не хочу чернить все, что произошло за эти годы в стране. Убраны многие догмы, которые мешали — о них, правда, говорили в этом зале задолго до перестройки. Вообще решение проблемы “что такое хорошо и что такое плохо” зависит от системы отсчета. Есть ли такая система? У нас нет ответа на вопрос, какое общество мы хотим построить? Да, этот вопрос политический, но не в узкопартийном смысле, а в общероссийском: за Россию или против нее? Отсюда и вопрос: какая наука нам нужна? Для чего? То есть нужна концепция, стратегия, приоритеты и социальная цена за эти действия.

И нужна гласная, с указанием имен, научная экспертиза по жизненно важным для страны проблемам. Сегодня нужно как никогда помнить о гражданской ответственности ученого перед обществом: если ты видишь, что страна идет к катастрофе, и молчишь — ты соучастник преступления. Преступления против истины.

Подготовила Н. БОРОДИНА.

Новосибирский Академгородок.

АЛТАЙ

В сентябре Алтай посетили крупные специалисты, занимающиеся по роду своей деятельности драматической проблемой воздействия на все живое последствий атомных взрывов. Международное совещание так и называлось — "Отдаленные последствия ядерных испытаний для окружающей среды и здоровья населения". И речь на нем шла о том, как отразились взрывы Семипалатинского полигона на жителей Алтайского края.

Свои усилия в проведении мероприятия объединили Сибирское отделение РАН, Научный комитет по проблемам окружающей среды, включающий две международные организации — СКОПЕ (в ней председатель Сибирского отделения академик В. Коптюг является вице-президентом) и РАДТЕСТТ; отдел по делам науки и окружающей среды НАТО, администрация Алтайского края и научный совет программы, занимающейся проблемами "Семипалатинский полигон — Алтай".

О научном форуме поговорим с его участником, академиком В. Шумным, директором Института цитологии и генетики Сибирского отделения, активно занимающимся всеми вопросами программы.

— Владимир Константинович, можно ли обозначить главную задачу совещания?

— Основная цель заключалась в том, чтобы проанализировать все материалы, которые наработаны к настоящему времени, оценить их по международным стандартам. То есть посмотреть, достоверны ли все эти данные, прослеживается ли связь изменений, зафиксированных на Алтае, со взрывами на Семипалатинском полигоне. Отведенное время использовалось с максимальной пользой — работали с утра до вечера все дни, сообщения были интересные, конкретные, де-



(воздействию подвергалось только первое). В поле зрения попало пятнадцать семей. И почти у половины из них был обнаружен так называемый феномен семейной нестабильности — именно по хромосомным перестройкам. Через все три поколения проходит повышенное содержание хромосомных перестроек.

— И вы можете сделать совершенно определенный вывод...

— Да нет, вывод делать рано. Многого остается неясным. В Японии, например, подобная работа тоже была проведена. Исследовали людей, попавших под ядерный взрыв, и их потомство, тоже три поколения. И тех, кто избежал этой участи. Вывод: никакой особой разницы между потомками тех, кто попал под радиационное воздействие, и теми, кто находился вне его — нет. Мы свои результаты должны как следует осмыслить, а работу в этом направлении — продолжить.

— А были ли сообщения, показывающие воздействие радиации на растительный и животный мир?

— Эта тема обсуждалась довольно активно. От нашего института был представлен материал по хирономусу — комару, обитателю водоемов. Довольно занятные данные. Исследовался объект из разных мест. И только у комара с озер около Челябинска и с Алтая, где наблюдается воздей-

ствие радиационных взрывов, зафиксирован "буquet" уникальных, мы их называем "инверсионных" перестроек (то есть, когда участки хромосомы переворачиваются на 180 градусов). Не исключено, что это связано с радиацией. Хотя прямых доказательств нет.

— Алтайская программа на какое время рассчитана?

— Тут вот какая штука. Программа эта довольно дорогая. Пока будут деньги, работы будут продолжаться. Но средств на то, чтобы развернуть исследования во всю ширь, естественно, не хватает. Вот нам предлагают — возьмите для обследования тысячу человек, используйте новые цитогенетические методы. А мы знаем, что эти методы очень дорогие, хотя у нас они освоены, поставлены. Так что, как будет развиваться программа дальше — трудно предполагать. С нами еще не рассчитались за проведенные работы.

Международные эксперты выбрали для себя наиболее интересные направления, там есть и наши.

— Владимир Константинович! А правду говорят, что радиация в малых дозах даже и полезна?

— В малых дозах... Это сегодня довольно интересная проблема — действие малых доз. В нашем институте радиационной генетики занимается Ю. Керкис. В чем здесь весь фокус? Скажем, почему японцы, проводя самые тщательные исследования, не обнаружили особой разницы между контрольными и облученными популяциями. А ведь ожидали прямо-таки катастрофических результатов!

СЕМИПАЛАТИНСКИЙ СЛЕД: СКВОЗЬ ГОДЫ И РАССТОЯНИЯ

ловые. Я разделил бы их так. Первые — проблема реконструкции доз.

— Реконструкция? Что вкладывается в это понятие?

— Взрывы, о которых мы ведем речь, были давно. Первый — почти пятьдесят лет назад. Естественно, в те годы никто не смотрел, не измерял, как ядерные исследования на Семипалатинском полигоне отразились на всем живом за тысячи километров, что там происходило с годами. Сегодня, скажем так, радиационная обстановка на Алтае нормальная, фоновые дозы не отличаются от контрольных. Но ведь воздействия, и притом очень мощные, были. Значит, их надо реконструировать, восстановить — сколько и какие дозы радиации получили люди, растения, животные, как они сказались, что имеем на сегодняшний день.

— Колоссальная по объему работа!

— Поднимались архивные данные всех геологоразведок, экспедиций, которые замеряли дозы. На основании их были взяты исходные данные на взрывные устья, построены модели, и по ним уже вычисляли дозы.

— Специалистами эти данные принимались на веру?

— Было много споров, материалы рассматривали самым подробнейшим образом, их контролировали международные эксперты. С определением доз как бы завершился первый этап работы. И сейчас, отталкиваясь от них, можно изучать последствия. Все будет привязываться конкретно к этим дозам.

— И все-таки, главное — как повлияли взрывы на здоровье?

— Вопросы состояния здоровья обсуждались в деталях. Показатели сравнивались с соответствующими данными соседних регионов — Новосибирской, Кемеровской, Омской, Томской областей. Со средними по России. С некоторыми международными стандартами. И получилось, что в тех районах Алтая, которые заделаны взрывами на Семипалатинском полигоне, люди болеют чаще и тяжелее. Особенно, если получили более высокие дозы. Там высок уровень онкологических заболеваний, заболеваний крови, легочных и т.д. Соответственно был сделан вывод — прослеживается явная зависимость между величиной доз, полученных населением, и показателями здоровья.

— Каждый взрыв усугублял обстановку?

— Самыми грязными, по крайней мере, считаются три. А среди них — взрыв 1949 года, который, по мнению экспертов, дал 60 процентов всех радиационных загрязнений. И еще процентов тридцать — взрывы 1955 и 1962 годов.

— Владимир Константинович, а сильно ли большой вред нанесла радиация генетическому аппарату?

— Этот вопрос на совещании мы тоже рассматривали во всех подробностях. Очень важно уяснить, есть ли корреляция между генетическими повреждениями и полученными дозами. По международным меркам существует всего несколько критериев для подтверждения данного факта. Первый — цитогенетический критерий, то есть наличие определенного ряда хромосомных перестроек, скоррелированных с дозами. Если этого нет, то очень сложно доказывать радиационный фактор, как причину нарушения здоровья.

Второй фактор — определенные виды онкологических заболеваний, в основном, соматические, и тоже скоррелированные с дозами. Есть и еще ряд методов, которые сегодня используются для определения ряда поражений.

— Институт цитологии и генетики сделал свои сообщения?

— Мы докладывали о работах, выполненных совместно с Институтом общей генетики из Москвы. Некоторые данные по человеку. Сделали очень жесткую выборку. 480 человек, тех, кто попал под воздействие. Ведь за эти годы многие уехали, кто-то приехал, а нам были нужны определенные люди. У этих 480 человек взяли кровь, сделали подсчеты хромосомных перестроек. Определили все их типы, затем выделили только те, которые характеризуют как радиационные. Ибо перестройки могут быть вызваны химическими воздействиями, стрессами и т.д. Но есть два типа перестроек, которые характерны только для радиации. Так называемые дигентрики и так называемые кольцевые хромосомы. Эти типы перестроек мы и выбрали из всех. И достоверно показали, что изменения вызваны именно радиационными факторами.

В общем, на основании изложенных данных был сделан вывод, что все-таки радиационный след был и что он четко скоррелирован с теми дозами, которые получены.

Следующее, что мы сделали — подготавливали семейные выборки. Иными словами — взяли семью как таковую: дедушка, мать, дети. Три поколения

стали радиационных взрывов, зафиксирован "буquet" уникальных, мы их называем "инверсионных" перестроек (то есть, когда участки хромосомы переворачиваются на 180 градусов). Не исключено, что это связано с радиацией. Хотя прямых доказательств нет.

Из растительных объектов рассматривали сосну, как высочайше чувствительный вид. Притом, росла она и до взрывов, растет и сейчас. Были проведены исследования, сделаны выборки. И сделан вывод, что там тоже, в зависимости от доз, есть целый ряд серьезных нарушений — по хромосомным перестройкам, по белковому спектру, по стерильности и т.д.

В общем, все наши материалы сводились к тому, что на Алтае есть серьезные цитогенетические нарушения, которыми надо заниматься и дальше — более тщательно и подробно.

— А каково мнение международных экспертов?

— Можно и нужно расширить во всех работах цитогенетическую часть. Сделать более масштабные выборки и вести исследования более совершенными методами. В резолюции совещания отмечена также необходимость провести расширенные исследования по ряду показателей, связанных со здоровьем человека, выборки по большему количеству людей. Чтобы снять некоторые сомнения, подтвердить догадки и предположения.

— Совещание такого ранга — первое?

— По алтайским делам — с международными экспертами, разнообразной программой — первое. А вообще эти две организации — СКОПЕ и РАДТЕСТТ — регулярно организуют сборы людей с заданной программой. Ведь программы, ориентированные на изучение последствий ядерных взрывов, есть и в Америке, и в Англии, и во Франции.

— Интересно, как зарубежные специалисты оценили алтайское совещание?

— Думаю, они получили ценную информацию. Были предельно внимательными и дотошными. Хотя от каких-либо определенных комментариев и выводов воздерживались. Сейчас ведь ни на каком другом подобном мероприятии не получишь данных, где бы назывались конкретные цифры, дозы. Ибо если обнаруживал их — будь добр, выплачивай компенсации за нанесенный ущерб. И потому большинство из материалов, полученных

Дело тут вот в чем. Высокие дозы действуют однозначно. Грубые нарушения в организме ведут или к смерти, или к явным отклонениям, которые можно наблюдать, фиксировать. В то же время эти грубые нарушения очень быстро элиминируются из популяции, и она приходит в равновесие. У нас проведены модельные опыты на дрозофиле, где показано, что популяция к шестому поколению очищается от грубых цитогенетических поломок. С малыми дозами — другое. Я считаю их в какой-то мере более коварными. Ибо идет скрытое накопление того отрицательного груза, который в конечном итоге очень влияет на популяцию. Поначалу возникают небольшие замены, нарушения, иногда даже адаптивного характера, которые, допустим, в гетерозиготе дают даже некоторые преимущества. Но вот их все больше, больше. И популяция насыщается генетическими отклонениями, генетическими дефектами. Так что проблема малых доз — большая проблема. И нужно вернуться к радиационной генетике со всей серьезностью — именно для изучения эффектов малых доз.

— Вот еще феномен, о котором ведут речь сегодня. По наблюдениям получается так, что те, кто уехал из радиоактивного Чернобыля, болеют сильнее, чем те, кто там остался...

— Да, пример этот сегодня приводят для подтверждения великой силы такого фактора, как стресс. Показано, что он тоже может вызывать генетические повреждения.

Почему алтайская ситуация уникальна? Ведь никто и не подозревал, что до них донеслась радиоактивная пыль, никто не думал о дозах. В Чернобыле все было по-другому. Во-первых, потрясение при известии об аварии, и второе — отрыв от родных мест, от всего, что мило и дорого. И оба эти фактора суммировались по своему действию. Но сегодня однозначно об этом говорить пока рано.

Эхо далеких взрывов прорывается через годы и расстояния. Тысячи и тысячи людей трудятся сейчас над тем, чтобы показать и доказать их пагубность, предотвратить новые взрывы, которые метят прямо в сердца людей.

Л. ЮДИНА.

КО ВСЕМ ВЫПУСКНИКАМ И СТУДЕНТАМ, ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ И СОТРУДНИКАМ БЫВШИМ И НАСТОЯЩИМ НОВОСИБИРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Уважаемые коллеги, друзья,

Мы, Попечительский Совет озабочившись, предлагаем создать не формальную, но полную не скучную историю нашей "alma-mater". Мы все считаем наш вуз лучшим в Отечестве, поскольку главными критериями отбора в него являются интеллект, индивидуальность, развитое чувство юмора. Разменяв три с половиной десятилетия, университет имеет право на свою историю, включающую не только скрупулезный подсчет выпускников, в том числе "остепененных", в том числе работающих в СО РАН. Прошлое — это не то, что прожито, а то, что запомнилось. Составляющими этой истории являются оригинальные курсы и спецкурсы, студенческие научные конференции, маевки и "капустники", анекдоты и изустные предания, рассказы о подвиге диком романтике студенческих годах, т.е. все то, что передается от курса к курсу, от одного поколения к другому.

Для отработки концепции и структуры издания, сбора и обработки источников сформирован на добровольной основе Попечительский Совет из тех, кто долгое время причастен к жизни НГУ. Мы берем на себя ответственность за отбор и подготовку к печати фактического материала.

Совет обращается ко всем вам за помощью в сборе этого материала. Нужно все, что в совокупности поможет до определенной степени воссоздать динамичную, насыщенную юмором жизнь университета 60–90-х годов — воспоминания, выдержки из конспектов, вступительных сочинений, дипломных работ, анекдоты, миниатюры, зарисовки, приказы, постановления, билеты на "капустники", объявления, лозунги и т.п.

Ассоциация "КАССИ" намерена финансировать работы по обработке информации, верстке и подготовке оригинал-макета. По завершении этой работы мы намерены с помощью спонсоров, в том числе выпускников университета, издать "Историю" отдельным фолиантом или серией выпусков в высокохудожественном полиграфическом исполнении.

Надемся на вашу бескорыстную помощь. Попечительский Совет гарантирует, что предоставленные материалы ни где, кроме планируемого издания, использоваться не будут, они будут возвращены владельцу или по его желанию переданы в музей (архив) НГУ. Мы гарантируем упоминание всех предоставивших информацию в публикации.

По всем вопросам, связанным с представлением материалов, их сбора, обработкой, отработкой концепции и структуры издания просим обращаться к ответственному редактору Шиловскому Михаилу Викторовичу или любому члену Попечительского Совета.

Адрес для переписки: 630090, Новосибирск, Пирогова, 2, НГУ, Шиловскому М. В., 35–38–59 (р.), 32–61–64 (д.). Fax: 35–26–53. E-mail: post@kassinsu.nsk.su.

Расчетный счет для потенциальных спонсоров издания: АБ "Инкомбанк", филиал Сибирский, г. Новосибирск, д. ВЗ "Касси", р/с 501467446, МФО 807 РКЦ при ГУ ЦБ РФ по НСО к/с 800161707, МФО 224024.

Попечительский Совет: А. Бадалян, А. Боровиков, Л. Буфетова, Д. Верховод, Е. Вишневецкий, А. Гладченко, Л. Горюшкин, В. Диев, А. Другов, Ю. Ершов, А. Зув, А. Марковичев, В. Миндлин, Е. Мостовая, В. Руднев, Е. Сафонова, С. Сверчков, С. Скобелев, О. Слюдкин, А. Файзуллин, М. Шиловский, Н. Шилиев.

125 ЛЕТ СПУСТЯ, ИЛИ ГОРИЗОНТЫ НЕЗНАНИЯ

125 лет назад вышел в свет первый номер журнала Nature. В это время наука еще не считалась непосредственной производительной силой, но уже рассматривалась как занятие, вполне достойное джентльмена. В то далекое время ученые не писали грантов, не существовало министерств науки и технической политики и Дарвин плавал на Е. В. корабле "Бигль" на деньги собственного отца. Никто еще не знал, что $E = mc^2$, но уже было опубликовано и даже понято немногими "Происхождение видов". Уже выставлялись в музеях скелеты динозавров, но большинство читателей первых номеров журнала Nature было убеждено, что мир сотворен в 1200 в среду 23 октября 4004 года до Р. Х.

никили механизмы межклеточных коммуникаций, потому что мы слабо представляем, как клетки общаются друг с другом в ныне живущих многоклеточных, как из одной-единственной клетки они умудряются создавать нас самих.

Мы уже расшифровали пусть малую, но все же довольно значительную часть нашего собственного генома. И к чему это привело? К существенному расширению границ нашего непонимания принципов эволюции и функции наших генов.

Но что поражает нас, когда, стоя на рубежах нашего сегодняшнего незнания, мы оглядываемся назад? Мудрость и прозорливость наших предшественников. Мы можем спорить об интимных механизмах эволюции генома, но фундаментальный механизм



Нас забавляет и удивляет эта дата. Мы знаем сегодня гораздо больше о первом и последующих днях творения, чем знали читатели первых номеров журнала Nature 125 лет назад. Но не об этом речь. Сфера нашего незнания стала несравненно шире. Именно этому — восхитительному рубежу нашего незнания, а не грандиозным успехам науки — посвящены редакционные статьи юбилейного 6501-го номера журнала Nature.

Мы полагаем сейчас, что Вселенная возникла 14–16 миллиардов лет назад, и склонны думать, что эта оценка более обоснована, чем дата "23 октября 4004 г. до Р. Х.". Но насколько более и что из нее следует? Будет ли Вселенная расширяться бесконечно, или этот процесс когда-то остановится? Будет ли число галактик увеличиваться или уменьшаться?

Есть ли жизнь хоть где-нибудь еще, кроме Земли, и как ее найти?

Мы полагаем, что жизнь возникла на Земле 3,5 миллиарда лет назад, но мы не знаем как. Хотя последние данные позволяют предположить, что РНК была первой молекулой, способной к самовоспроизведению и эволюции и обладающей при этом каталитическими свойствами, многих звеньев по-прежнему недостает в цепи от первой живой молекулы до первого живого существа. Можем ли мы все разнообразие живых существ свести к некоему молекулярному Адаму или жизнь возникла не раз?

На что были потрачены 2 миллиарда лет между 3,5-миллиардным годом до Р. Х. (возраст пород, в которых обнаружены первые микроорганизмы) и Великим Кембрийским Взрывом разнообразия многоклеточных (0,5 млрд. лет назад)? Мы не можем пока представить, как появились многоклеточные, как воз-

эволюции, открытый Дарвином и известный читателям первых номеров журнала Nature, но только не опровергнут, но многократно подтвержден.

Это замечание адресовано к российским читателям журнала Nature, живущим в атмосфере разгула вполне средневекового мракобесия и полного отрицания всего фундамента мировой науки, когда обанкротился и закрылся журнал "В мире науки", а тиражи оккультных, магических и астрологических журналов растут и широкая общественность убеждена, что Дарвин был не прав, а человек произошел от биополевых космических пришельцев.

Мораль юбилейного номера журнала Nature заключается не в том, что наука не способна познать окружающий мир, а в том, что горизонты нашего незнания растут на фундаменте нашего знания. Мы не понимаем многого в окружающем нас мире. Но это совсем другой уровень непонимания, чем был 125 лет назад. Мы не задаем вопрос: а действительно ли человек и обезьяны имели общего предка? Дарвин был прав, и этот вопрос давно решен. Мы задаем совсем другие вопросы: как велика была популяция этих общих предков? когда наши предки научились говорить? когда был заселен Новый Свет? почему человечество преимущественно праворукое? и т. д., и т. д., и т. д.

И все же, хотел бы я быть на месте читателей первых номеров журнала Nature, когда наука рассматривалась как занятие вполне достойное джентльмена, когда Дарвин плавал на Е. В. корабле "Бигль" на деньги собственного отца, когда ученые не писали грантов, а главное, не существовало министерства науки и технической политики.

П. БОРОДИН, профессор.
г. Новосибирск.

ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ

Лауреатами Нобелевской премии в области экономики за 1994 г. названы сразу трое ученых — Джон Харсани (Калифорнийский университет, шт. Беркли, США), Джон Нэш (Принстонский университет, шт. Нью-Джерси, США) и Рейнхард Селтен (Университет Фридриха Вильгельма, Бонн, Германия).

Так отмечен их вклад в проведение «новаторского анализа равных весовых функций в теории некооперативных игр». В пресс-релизе по случаю награждения говорится, что теория игр вытекает из анализа шахмат и покера. В этих играх важное место отводится стратегии, построенной на ожидании следующего хода соперника. Подобная же стратегия применима к некоторым экономическим ситуациям, и теория игр уже доказала право на существование при проведении экономического анализа.

Нобелевская премия в области экономики была учреждена Государ-

Российская наука вправе гордиться тем, что в 1956 г. обладателем престижной награды стал выдающийся советский ученый Николай Семенов, один из основателей химической физики.

С момента первого награждения нобелевскими лауреатами по химии стали ученые из 19 государств. Среди них такие «звезды» мировой науки, как англичанин Эрнест Резерфорд (1908 г., один из основателей учения о радиоактивности и строении атома), французский ученый польского происхождения Мария Склодовская-Кюри (1913 г., ввела в оборот термин «радиоактивность»), французы Фредерик и Ирэн Жолио-Кюри (1935 г., открыли позитронную радиоактивность).

В 1916, 1917, 1919, 1924, 1933, 1940–1942 годах премия не присуждалась.

В прошлом году нобелевскими лауреатами по химии стали американец Кари Б. Миллес и канадец Майкл Смит.

Что касается нынешнего лауреата, то в интервью Шведскому телеграф-

Оба метода основываются на использовании нейтронов, испускаемых исследовательским ядерным реактором.

Изучая криволинейные движения нейтронов и изменения их скоростей, оба ученых одновременно смогли определить структуру и динамику движения атомов твердых тел и жидкостей.

В самом деле, когда нейтроны сталкиваются с атомами, они меняют направление своего движения в зависимости от положения этих атомов. Таким образом, можно видеть расположение атомов относительно друг друга и определить атомную структуру исследуемого образца. По изменению скорости нейтронов, с другой стороны, можно определить движение атомов, их собственные и групповые колебания.

В то время как Клиффорд Шалл занимался изучением проблемы рассеивания нейтронов, Брокхауз разрабатывал трехкоординатный спектрометр, который позволяет изучать энергетический спектр нейтронов после их рассеивания. Благодаря

ОТМЕЧЕНЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИЕЙ 1994 ГОДА

ственным банком Швеции в 1968 г. и впервые присуждена шведской королевской академией наук в 1969 г. Это первое и единственное пока добавление к списку премий, учрежденных в 1895 г. известным шведским промышленником, инженером-химиком и изобретателем динамита Альфредом Нобелем.

С тех пор обладателями этой престижной международной награды стали более 30 ученых экономистов из 6 стран мира. Первыми лауреатами были названы норвежец Рагнар Фриш, разработавший принципы построения «национальных счетов», и голландец Ян Тинберген — автор теории «оптимального строя».

В 1973 г. лауреатом премии стал крупнейший американский экономист, россиянин по происхождению Василий Леонтьев, предложивший метод экономико-математического анализа «затраты — выпуск». А в 1975 г. список лауреатов пополнился именем советского ученого Леонида Канторовича, одного из создателей теории оптимального планирования и управления народным хозяйством и теории оптимального использования сырьевых ресурсов.

ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ПО ХИМИИ

Американский ученый Джордж А. Олах назван лауреатом Нобелевской премии по химии за 1994 год.

Мотивируя свое решение, Шведская королевская академия наук подчеркивает, что высокой награды ученый удостоен за его открытия в области карбонационной химии.

Олах родился 22 мая 1927 г. в Будапеште, закончил Технический университет в венгерской столице в 1949 г. С 1954 по 1956 г. занимал посты руководителя факультета органической химии и ассоциированного директора Центрального научно-исследовательского института Академии наук Венгрии. Покинув родину в 1957 г., Джордж А. Олах занимался научными исследованиями в Канаде и США. В 1991 г. он возглавил Гидрокарбонатный научно-исследовательский институт Локера при Университете Южной Калифорнии (Пос-Анджелес).

Его исследования привели к разработке новых методов превращения прямых углеводородов в высокооктановые углеводороды, более легко расщепляемые биологически. Результаты этих научных изысканий, как подчеркивается в распространенном пресс-релизе, могут иметь широкие сферы применения.

Нобелевская премия по химии была учреждена Альфредом Нобелем в 1895 г. и впервые присуждена в 1901 г. Ее первым лауреатом стал голландец Якоб Хендрик Вант-Гофф, открывший законы химической кинетики и осмотического давления в растворах.

ному бюро от сказал, что «весьма рад награде, которая стала для него сюрпризом». Важно, продолжил он, чтобы высокие награды не кружили голову, не меняли человека. «Я остаюсь тем же ученым, каким я был вчера, позавчера или же год назад. Я ощущаю себя, конечно же, американцем, но одновременно горжусь своим венгерским происхождением», — отметил Джордж А. Олах.

Примечательно, что в ходе нынешней «нобелевской недели» он уже второй лауреат, родившийся в Венгрии. Нобелевской премии по экономике удостоен американский ученый Джон Харсани, родившийся в Будапеште в 1920 г.

ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ

Канадский ученый Бертрам Н. Брокхауз и американский ученый Клиффорд Г. Шалл названы лауреатами Нобелевской премии по физике за 1994 год. Об этом решении объявила Шведская королевская академия наук. Высокой наградой отмечен их основополагающий вклад в развитие методов распространения нейтронов для изучения компактированной материи.

Бертрам Н. Брокхауз родился 15 июля 1918 г. в Лейббридже (провинция Альберта, Канада) и является профессором Университета Макмастера (Гамильтон, провинция Онтарио). Он член Канадского королевского научного общества, член Королевского британского общества в Лондоне и почетный член Шведской королевской академии наук.

Клиффорд Г. Шалл родился 23 сентября 1915 г. в Питтсбурге (шт. Пенсильвания, США). Он профессор Кембриджского университета (шт. Массачусетс), член Национальной академии наук США.

Бертрам Брокхауз и Клиффорд Шалл, исследующие структуру и динамику материи на протяжении уже 50 лет, сумели ответить на два главных вопроса — где находятся атомы и что они делают?

Успехи, достигнутые двумя лауреатами, имеют ключевое значение для фундаментальных наук, но вместе с тем находят прямое прикладное применение: в совершенствовании запоминающих устройств ЭВМ, в высокотемпературных сверхпроводниках, эластичных свойствах полимеров и изучении строения вирусов. В области охраны окружающей среды они позволили лучше понять опасность химических загрязнителей и усовершенствовать каталитические методы очистки отработанных газов.

Сегодня тысячи исследователей во всем мире используют эти результаты для более глубокого проникновения в тайны структуры и динамики материи.

этим новаторским работам рассеивание нейтронов стало инструментом, используемым в физике полимеров.

Метод спектроскопии нейтронов, разработанный в период 1955–1960 гг., обеспечил революционный прорыв в знаниях и возможностях исследований в области определения различных типов атомной динамики (колебаний атомов в кристаллах, диффузии в жидкостях и флуктуаций в магнитных материалах).

Спектроскопия оказалась также весьма полезной для изучения механизма действия межмолекулярных сил в твердых телах и определяющих, например, переход вещества из жидкого состояния в газообразное.

Практическое использование этих «магистральных» открытий, отмеченных высшей научной наградой, уже раньше обеспечило присуждение другим ученым двух Нобелевских премий: в 1987 г. — Иоханнесу Беднорцу (Германия) и Карлу Мюллеру (Швейцария) за работы в области высокотемпературных сверхпроводников и в 1991 г. — Пьер-Жюль де Жену (Франция) за работы в области упорядоченных и неупорядоченных структур полимеров и их упругих свойств. Так что пора было признать заслуги и самих «отцов» этих открытий.

Нобелевская премия по физике была учреждена шведским промышленником и инженером Альфредом Нобелем в конце XIX в. и присуждается с 1901 г. Первым ее обладателем стал англичанин Уильям Конрад Рентген. Среди других имен, вписанных золотыми буквами в историю мировой науки, стоят по праву и выдающиеся советские физики Игорь Тамм (1958 г., один из авторов теории излучения), Лев Ландау (1962 г., автор классического курса теоретической физики) и Петр Капица (1978 г., один из основателей физики низких температур и физики сильных магнитных полей).

Престижной Нобелевской премии удостоивались до сих пор более 140 ученых из 15 стран мира. Среди них такие корифеи науки, как французы Мария Склодовская-Кюри и Пьер Кюри (1903 г., за труды в области радиоактивности, причем Мария Склодовская-Кюри позднее стала и лауреатом Нобелевской премии в области химии), итальянец Гульельмо Маркони (1909 г., изобретатель способа беспроволочного телеграфирования), немец Макс Планк (1918 г., один из основоположников квантовой теории), немец Альберт Эйнштейн (1921 г., создатель знаменитой теории относительности), датчанин Нильс Бор (1922 г., создатель теории атома).

В 1916, 1931, 1934, 1940–1942 гг. Нобелевские премии не присуждались.

Вручение премий прошло по традиции 10 декабря в столице Швеции.

ИТАР-ТАСС.



На современной карте Западной Сибири при самом внимательном взгляде не найти города Мангазея. Основанный в первом десятилетии XVII в., этот город прекратил свое существование еще в 1672 г. В штате ни одной из новосибирских редакций никогда не состоял Олег Дмитриевич Скобцев. В списках личного состава УВД Тюменской области никогда не значились ни капитан Чулымов, ни лейтенант Дроздова. «Последнее интервью» — вымысел. Вымысел от первой до последней строки. Насколько он убедителен, правдоподобен — судить читателю. Как бы то ни было, усмотренные в тексте повести какие-либо совпадения с реальными событиями могут быть только случайными.

Автор.

ГЛАВА XXV

У последнего поворота Чулымов затормозил. «Теперь — ты за руль», — угрожающе командовал он пленнику. — И смотри, без фокусов. Живым не уйдешь...». Потирая освобожденные от наручников запястья, тот уселся на водительское место.

Пропуская «Мерседес», медленно раздвинулись створки ворот. Не прошло и минуты, как машина въехала в подземный гараж. Разогнувшийся Чулымов вновь защелкнул на похищенном наручниками. «Веди к начальству», — отрывисто приказал он. Ослабевший от непрерывной боли охранник зашагал нетвердо, едва не хватаясь за стены. «Живее, падла», — прошипел Сергей Никодимович. В этот момент они услышали женский вскрик.

Таня была распята на приваренной к стене железной сетке. Подол цветастого платья был разорван, по оголившемуся бедру тянулась кровавая полоса. Еще одна виднелась над ключицей. Напротив Дроздовой спиной к двери стоял низкорослый чернявый мужик в военной рубашке с закатанными рукавами. В руке у него был окровавленный хлыст. Удар Чулымова швырнул бандита на цементный пол.

На миг Скобцев выключился. Дикая, звериная ярость захлестнула его. Сейчас он видел только кровавые полосы. Множество кровавых полос. И еще палача. Одурило встраивая головой, тот силится подняться.

Сняв «Калашников» с плеча, Олег примерился и со всего размаха двинул чернявого прикладом в висок. «Ты что делаешь?! — приглушенно гаркнул отяжелевший Таню Сергей Никодимович. — Совсем, что ли, рехнулся?!». Продолжить он не успел.

Потихоньку отступивший к двери начальник охраны вдруг метнулся из пыточной камеры. «Мужики, тревога!» — что есть силы выкрикнул он. Вскинув автомат, Скобцев выстрелил ему в спину. Затем, перескочив через содрогавшееся в конвульсиях тело, бросился наверх. Туда, где слышались голоса.

Его все-таки опередили. В глубине коридора с пистолетом наизготовку стоял помощник вице-президента. Скобцев инстинктивно отпрянул в сторону. Пуля впилась в деревянную панель над его плечом, в следующее мгновение загрохотал АКМС. Помощника отбросило к стене. Фонтаном брызнула кровь. Видно, одна из пуль пербила аорту.

Голоса раздавались теперь совсем рядом. Через секунду Олег влетел в душную, густо прокуренную комнату. Да, здесь они и были. Все или не все, предостало разбираться потом. Издав нечеловеческий вопль, Скобцев ударил вперехлест очередями по заматавшимся фигурам.

Неожиданно стало тихо. Мешаясь с табачным дымом, медленно рассеивалась пороховая гарь. До него не сразу дошло, что кончились патроны. Отшвырнув пустой рожок, он тут же вставил новый. Последний из добытых вчера на сорок пятом километре. Потом огляделся. Перед ним лежали четыре искромсанных пулями человека. Один из них негромко застонал.

Лицо фаворита скрывал опрокинутый столик, но вот темно-серый костюм был определенно знаком Олегу. Он подошел ближе. Упираясь головой в плитку, на вешевом паласе раскинулся Геннадий Валерьевич. Верховодитель преступной группы, отдавший вчера приказ о похищении Татьяны и о немедленном уничтожении Скобцева и Чулымова. Олег поднял автомат. «Не стреляй, командир...» — на губах банкира заплырщилась

алая пена. — Только... не стреляй... Что хочешь... сделаю...».

ГЛАВА XXVI

— Кто убил следователя Волохонцева? — это был вопрос, который Олег так и не успел задать начальнику охраны.

— Саня... Корнышев... Он... «КамАЗ» встречал... Скобцев вспомнил ключицу мозга на пыльной обочине.

— Кто работает на вас в здешней ментуре? — Олег спрашивал, не снимая пальца со спускового крючка АКМС.

— Сабуров... замначальника по оперативной работе... И еще... из уголовного... Игнатьев и Хонин... Остальные... мелкота... — Кто вас прикрывает в окружной прокуратуре? — Кузин... из следственной части... И Доружкин... который... по надзору... вице-президент говорил с усилием, давая кровавую пеню.

— Где документы о подкупе и о подставных фирмах? — склонившись над умирающим, Олег тряхнул его за плечо.

— В... сейфе... На первом... этаже... Ключи... при мне... Шифр... голос бандита пресекал.

— Ну... шифр! — Скобцев ткнул стволом «Калашникова» вице-президента в скулу. — Шифр!

— Сто... четырнадцать... два нуля... Геннадий Валерьевич вскрикнул и застыл, костенев. Интервью закончилось.

Некоторое время Скобцев наблюдал, как, оставляя за собой кровавую дорожку, сползает по стене обрывок чьих-то внутренностей. Затем, нагнувшись, вытащил у мертвеца связку ключей.

«Ну дела...» — услышал он голос Чулымова. Капитан стоял в проеме двери, хмуро озирая представшую перед ним картину. За его плечом виднелось бледное лицо Тани. «Чулымов, где наружный охранник?» — механически поинтересовался Скобцев. «Там... Внизу. Скрутил я его...».

Потирая лоб, Сергей Никодимович так и стоял у порога, словно чурясь шагнуть в залитую кровью комнату. Взгляд Олега упал на ярко-желтый кнопочный телефон. Телефон... Все линии на прослушивании... Все линии... Но ведь не станут же бандиты держать под колпаком собственную штаб-квартиру! «Вот что... Скобцев сделал над собой усилие, чтобы говорить твердо и внятно... Чулымов, ты давай резко вызови пару ребят понадежнее, пусть без шума подъедут сюда. Мало ли какие гости в этот «Приют» пожалуют... Ты, Таня, связывайся с Тюменью. Пусть по-быстрому направляют команду для захвата базы... Капитан не шелохнулся. Все так же потирая лоб, он, не отрываясь, смотрел на трупы. И тут Скобцев сорвался. Он заорал, заорал пронзительно, как еще не случалось в жизни: «Я к кому обращаюсь, капитан Чулымов?! Вы что, приказа не поняли?! Немедленно выполняйте!». Сергей Никодимович, вздрогнув, затопорщился к телефону.

Потом Таня долго переговаривалась с Тюменью. Потом Олег обратывал ей ссадины найденной в аптечке перекисью. Потом... Потом он вспомнил, что сегодня последний день его командировки.

Как и следовало ожидать, Наталья была в редакции. «Тут такая проблема...» — утомленно заговорил Скобцев. — Короче, мне задержаться еще придется. На пару дней. Да нет, женщины здесь ни при чем... В общем, как приеду, расскажу. Хорошо, пусть

эти дни не оплачивают...» Он опустил трубку. Теперь предстояло заняться бумагами из сейфа Геннадия Валерьевича.

ГЛАВА XXVII

В ту же ночь тюменский спецназ штурмом овладел базой. На следующий день в Мангазею прибыла следственная группа Западно-Сибирской окружной прокуратуры.

Декорации сменились в одночасье. Подал в отставку глава городской администрации господин Пядышев. Были арестованы полковник Сабуров и капитан Хонин. Успевший скрыться майор Игнатьев был объявлен во всероссийский розыск. Уже вовсю шли допросы боевиков и персонала «Нефтяного кредита», уже пустился в открывания руководитель нарколаборатории... Показательное расследование набирало обороты.

До вылета рейса в Новосибирск оставалось два часа. Татьяна должна была заехать за ним около одиннадцати. Провалившись все утро в постели, Скобцев решил напоследок пройтись по городу. В конце концов, вряд ли он когда-нибудь еще окажется здесь. Выйдя из общежития, Олег двинулся в сторону безопасной теперь улицы Вернадского.

Взяли его профессионально. Скобцев не успел даже сообразить, что происходит, как обнаружил, что лежит вниз лицом на заднем сиденье «девятки» со скованными за спиной ру-

«Волги» сидел одетый по полной форме Сергей Никодимович. Так, на «Волге» они и подъехали к самолету. «Счастливо, Олег, — на мгновение она прильнула к нему всем телом. — Только будь осторожен, прошу тебя...».

«А все-таки никакой он не журналист. Точно тебе говорю. Да и не Скобцев он вовсе...». Эти обращения к Тане слова Чулымова было последнее, что услышал Олег в городе Мангазея. Разогреваясь, загрохотали моторы, стюард задрал изогнутую дверцу. Через пять минут Ан-24 уже катил по рулежной дорожке.

ГЛАВА XXVIII

Успех был громкий. Скобцевский материал «Кровавые инвестиции «Нефтяного кредита» перепечатали «Сибирские вести» и «Криминальная хроника». Сокращенный вариант сенсационного репортажа опубликовали столичная «Сегодня» и петербургский «Северный курьер». С предложением подготовить обзорную статью о сибирской мафии обратилось к Олегу московское бюро «Нью-Йорк таймс». Лыставая заметка о нем самом появилась в «Тюменских новостях». Их корреспондентке выпала окаянная доверительность пообщаться с ребятами из работавшей в Мангазее следственной бригады. Называлась заметка «Один и без оружия».

Дмитрий СЕРОВ

ПОСЛЕДНЕЕ ИНТЕРВЬЮ

«Ну вот и финиш... мелькнуло у него... А ты, чувак, думал, что с бандой покончено. Это с тобой сейчас будет покончено...».

Особого страха он не испытывал. Пытать его явно не будут. Его везли убивать. Убивать, как несколько дней назад убивал он сам. «Интересно... задумался Скобцев... кому из ребят Наталья поручит писать некролог? И куда его поместит? В прошлом году, вон, в «Московском комсомольце» парня бомбой подорвали, так они об этом на всю первую полосу сообщение выдали... Нет, первой полосой Наталья не пожертвует. Факт, не пожертвует...».

Конечной остановкой маршрута оказался неприметный серого кирпича спортзал. За ним высился недостроенный заводской корпус. Олега завели в небольшую, скупо обставленную комнату. Похоже, это была тренерская. Сидя на шаткой табуретке, Скобцев апатично ожидал, что последует дальше. Мерно гудел кондиционер. Из-за стены доносился лязг тренажеров. «Ну здорово», — раздался за его спиной знакомый голос. С Олега сняли наручники.

В тренерской стоял Гоша. «Не зря, видишь, я тебя в самолете приметил... собеседник опустился на жесткий диванчик... И впрямь серьезный ты парень оказался. С «Калашниковым» лихо управляешься...».

«Генка, он же, было дело, в шестерках у меня ходил... продолжил Гоша, глядя куда-то в сторону. — Да вот, гляди, тузом себя вообразил». Он вновь устремил на Скобцева тяжелый взгляд: «Помог ты мне здорово, Олег. Не хватало у меня сил по этой компании шарахнуть. Очень ты мне помог...».

Скобцев, не отрываясь, смотрел в темно-серые глаза бандита. «Я-то ведь по жизни против беспредела... добавил тот, помолчал... Это Генка любитель был кровь пустить. Вот и доигрался». Из стоявшей на полу сумки он вытащил обмотанный клейкой лентой продолговатый сверток. «Ну а это — на память тебе. Авось, когда и пригодится». Не произнося ни слова, Скобцев принялся оттирать ленту.

В свертке оказался «Стечкин». И еще две обоймы к нему, офицерский ремень с кобурой и оформленное на имя Олега разрешение на ношение оружия. Выписано оно было в Новосибирске.

Сжав ребристую рукоять, Скобцев зарядил пистолет и снял его с предохранителя. Гоша наблюдал за ним с чуть заметной ухмылкой. «Ну что, годится? Ты не подумай чего, ствол чистый. Только-только с мобилизационных складов». «Годится», — лаконично отозвался Олег. «Ну что, бывай», — Гоша поднялся. — Если проблемы какие будут, обращай ко мне...». «Бывай», — усмехнулся Скобцев, пожимая руку со знакомой голубоватой наколкой.

Дроздова прибыла ровно в одиннадцать. За рулем новенькой серой

слыхивал. Впрочем, сейчас это было уже неактуально. «Брось ты... Все нормально. Пока». Скобцев повесил трубку.

Тоска не проходила, накатывала все сильнее. Внезапно он понял, что здорово соскучился по Тане. Скобцев набрал номер мангазейской ментуры. На месте Дроздовой не было. Олегу стало тошно. «Пойти нахраться, что ли? — меланхолично подумал он. — И плевать, что середина рабочего дня. Мне Наталья теперь не указ...».

ГЛАВА XXIX

Таню он встретил на лестнице, на пролет ниже редакционного этажа. Некоторое время они безмолвно смотрели друг на друга. «Знаешь, — Таня заговорила смущенно, совсем как тогда на даче, — очень захотелось повидаться с тобой...».

«Таня, а может, тебе перейти на работу в Новосибирск?» — не отрывая взгляда от пронизывавших машин, спросил Олег. Мысль, пришедшая сейчас ему в голову, была, конечно, шальной.

Они сидели на пыльной скамейке в узком скверике, протянувшимся от Научно-технической библиотеки до Коммунального моста. С Оби налетал порывами ветер. «Хорошо было бы, конечно, — раздумчиво откликнулась Таня. — Вот только куда?».

«Ну, например, в Управление ФСК по Западной Сибири». «Да кто ж меня туда возьмет... неселесоусмехнулась Дроздова. — С моим личным делом...».

Подойдя к телефону-автомату, Скобцев набрал врученный ему начальником контрразведки номер. Сбивчиво, торопясь, изложил суть проблемы. «Приезжайте, — коротко ответил абонент. — Жду вас в пределах часа».

Беседа не затонула. «Ну что, работа ваша, лейтенант Дроздова, мне известна. Отзывы тюменских товарищей о вас самые благоприятные... начальник управления откинулся в кресле. — Сами-то имеете желание у нас работать?».

Таня растерянно кивнула. «Значит, будем считать вопрос решенным... резюмировал контрразведчик. — Явиться завтра к восьми тридцати к полковнику Серегину. С вашим руководством я согласую...».

На улице Таня взяла Олега под руку. Несколько минут они шли молча. «Слушай, давай в Академгородок поедем, — неожиданно предложил Скобцев. — Отличные места покажу тебе...».

«Ну давай», — слегка неуверенно согласилась Татьяна. Она была, похоже, здорово ошеломлена новым поворотом карьеры. «А это... не очень далеко?».

«Не очень», — обнадежил ее Олег. На вокзальной площади они сели в маршрутку.

Скобцев знал, что предложить. На тихих и малоподвижных улицах некогда знаменитого научного центра можно было напрочь забыть о раскинувшимся совсем неподалеку двухмиллионном городе. Особенно приятно было пройтись кварталами, расположенными за Домом ученых, чей возвышающийся среди берез стеклянный куб неизменно останавливал на себе взгляды приезжих.

От Дома ученых Олег повел Татьяну к улице Золотодолинской, к аспирантским общежитиям, к укравшимся за деревьями коттеджам — былому пристанищу легендарных академиков. Он не знал, сколько времени они бродили там. Таня что-то говорила, он что-то отвечал. Все это не имело значения. Главное, Дроздова была здесь. И с ней было все в порядке.

Малость проплутав лесными тропинками, они снова вышли к перекрестку возле аспирантского общежития. Отсюда к Дому ученых протянулась сквозь лес узкая асфальтовая дорожка. Свернув на нее, Скобцев остановился.

На дорожке, слившись в поцелуй, стояли двое. Судя по очертаниям потерявших стройность фигур, по изрядно поседелым волосам, эти люди были далеко не в юном возрасте. «Ой... машинально понизив голос, сказала Таня. — надо же... Совсем как молодые... Вот интересно, кто они? Ученые, наверное... Пойдем, не будем им мешать». Обнявшись, Дроздова и Скобцев побрели дальше пустынной улицей.

«Как же... Ученые...» усмехнулся про себя Олег. — Видели мы таких ученых...». Он, конечно же, узнал романтическую парочку. На протянувшейся сквозь лес узкой асфальтовой дорожке целовались главная редакторша «Коммерческой Сибири» и начальник окружного управления Центробанка.

КОНЕЦ

Новосибирск
— Братск
— Москва
— Санкт-Петербург.

УЖИМЕР-дайджест

ПЕРВАЯ СОВМЕСТНАЯ
РОССИЙСКО-БРИТАНСКАЯ
ОКЕАНОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕДИЦИЯ

Успешно завершена первая совместная российско-британская океанологическая экспедиция на научно-исследовательском судне «Академик Мстислав Келдыш». Ее цель — изучение гидротермальных рудообразующих полей Срединно-Атлантического хребта.

Экспедиция проводилась с обитаемыми подводными аппаратами «Мир», способными погружаться на глубины до 6 тыс. м. В ней участвовали 32 российских и 28 британских ученых. Руководитель экспедиции — директор Института океанологии Российской Академии наук профессор Л. Савостин.

За 25 дней осуществлено 20 погружений аппаратов «Мир» в рифтовую зону Срединно-Атлантического хребта на глубину около 4 тыс. м с участием шести британских и пяти российских ученых. Проведены уникальные эксперименты по изучению потоков тепла и вещества в районах современной подводной гидротермальной активности (т. н. полей черных курильщиков). Эксперименты предусматривали подводное бурение, которое продолжается в настоящее время. На дне расставлена сеть приборов, предназначенных для наблюдения за жизнью гидротермальной системы. По существу, на глубине около 4 тыс. м развернута беспрецедентная по своей сложности и масштабам подводная обсерватория. В ходе погружений на борт судна подняты геологические и биологические образцы, составляющие великолепную по своей полноте коллекцию, а также пробы воды из «черных курильщиков» с температурой до 360°С. На полигонах получены многочисленные пробы глубоководных гидротермальных сульфидных руд, обнаружены ранее неизвестные активные и древние гидротермальные рудные постройки. Состав некоторых из них резко отличается от ранее изученных на Срединно-Атлантическом хребте. Исследована существующая в условиях высоких температур и давления экосистема, возможно, являющаяся ключом к познанию происхождения жизни на Земле.

Проведение столь сложных и продолжительных работ показало блестящие возможности подводных аппаратов «Мир». Средняя продолжительность одного погружения составила около 14 ч., а максимальная — 18 ч. Результаты подводных наблюдений задокументированы в виде библиотеки видеозаписей общей продолжительностью более 150 ч. Разработана программа совместного изучения полученных материалов в научных учреждениях России и Великобритании.

Успешное проведение проекта такого масштаба показало высокую эффективность и перспективность объединения усилий ведущих европейских стран в одной из наиболее сложных и дорогостоящих областей знания о Земле — изучении Мирового океана.

Лондон (ИТАР-ТАСС).

НОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ
ФОТОПРОВОДНИКОВ

В работе лазерных печатающих и копирующих аппаратов участвует барабан, покрытый тонким слоем фотопроводника из органического материала, преобразующего световые сигналы в электрические заряды. Такие фотопроводники дешевле и менее токсичны, чем материалы из неорганических веществ, таких, как селен, когда-то использовавшийся для подобных целей.

Однако органические материалы имеют ряд недостатков — электроны в них движутся медленнее, чем в неорганических молекулах. В органических материалах движется беспорядочно, носители зарядов скапливаются вокруг них. Если молекулы заставить двигаться линейно, носители зарядов будут проходить беспрепятственно. Ученые предложили использовать жидкие кристаллы, которые уже применяются в виде индикаторов.

В жидких кристаллах молекулы приобретают упорядоченную ориентацию при воздействии электрического или магнитного полей. Изображение на ЖК индикаторе получается благодаря определенной ориентации молекул, которая пропускает или блокирует свет. Немецкие исследователи из университетов городов Байройта и Майнца, а также лаборатории города Лодвигсхафен химического концерна BASF нашли материал, позволяющий в жидкокристаллическом состоянии пропускать носители зарядов. Этот материал называется 2, 3, 6, 7, 10, 11-гексагексилтрифенилен (ННТТ — hexahexyltriphenylene). Под воздействием электрического поля из молекул ННТТ формируются расположенные один над другим блоки, образуя скрученные колонки, между которыми остаются небольшие каналы, которые, в свою очередь, и служат идеальными дорожками для электронов.

В результате производительность печатающих устройств с использованием нового фотопроводника повышается в 1000 раз.

Если бы жидкий ННТТ можно было заморозить в кристаллической форме, его уже сегодня можно было бы использовать для покрытия барабанов принтеров.

Таким образом, органические материалы можно и сегодня применять почти с таким же успехом, как и неорганические.

Economist.

МАСТЕРА



ника свое творческое лицо. М. Устименко во всех своих произведениях необыкновенна, изящна и женственна. Она впечатляет уверенным и тонким мастерством. Но чувствуется и смелый эксперимент, открывающий новый путь в ювелирном искусстве. Видимо, это влияние мужа Андрея, которому, как всякому мужчине, более интересна техническая сторона работы и скучно однообразие. Инструменты, сделанные Андреем, дают возможность ювелирного раскрытия металла. А это редкое явление, чаще встретишь замечательные камни и невыразительную, лишнюю всякого своеобразия оправу. У Устименко металлические детали задуманы, спроектированы и выполнены

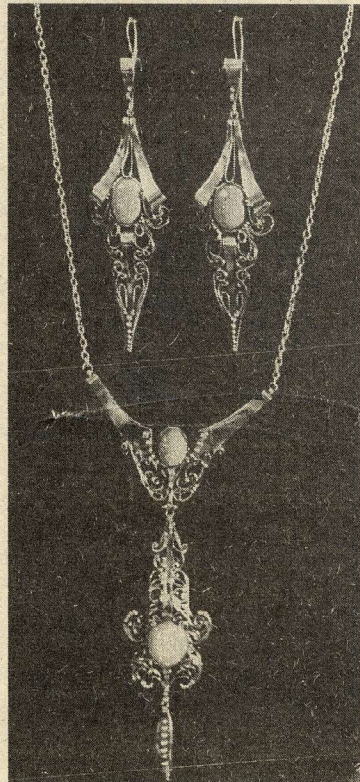
МАЛЬВИНИНЫ
СКАЗКИ

Сказочно имя — Мальвина, сказочные вещи, сделанные ее руками... Она — редкой профессии человек. Мальвина Устименко — художник-ювелир, наделенный интересной творческой изобретательностью, эстетическим чутьем, поэтическим восприятием материала. К камню у нее отношение не как к декоративной вставке, но как к главному элементу украшения. Минералы и металлы далеко не безразличны нашему организму — они являются мощным усилителем и стимулятором энергетического потенциала человеческого тела. Мальвина считает, что украшения должны обеспечивать отличное настроение. Поэтому она любит сама подбирать нужную форму оправы и соответствующие кабошоны конкретному человеку. У каждого худож-

ника часто асимметрично, но в полном согласовании с формой камня, составляя с ним единое целое. Они не претендуют на кружевную тонкость и легкость, но подлинно художественны в своем своеобразии.

Устименковские украшения современны по характеру, но чувствуются в них какой-то глубокий национальный колорит. Мальвина говорит, что делать работу в плохом настроении нельзя — не получится. А мне кажется, что она не воспринимает свой труд как «работу» буквально, это — ее жизнь. Она из тех, кто нашел себя.

Мальвине нравится делать подвесы и перстни. Они все разные. Даже в тире такие украшения не потеряют индивидуального характера, никогда

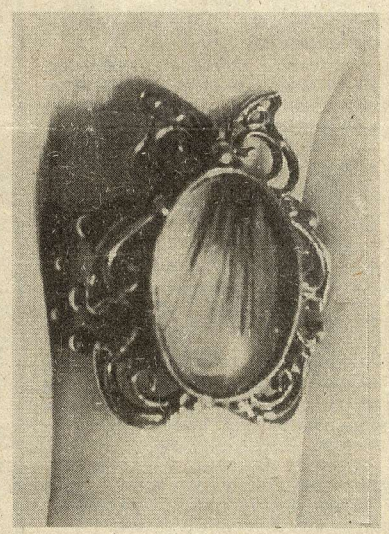
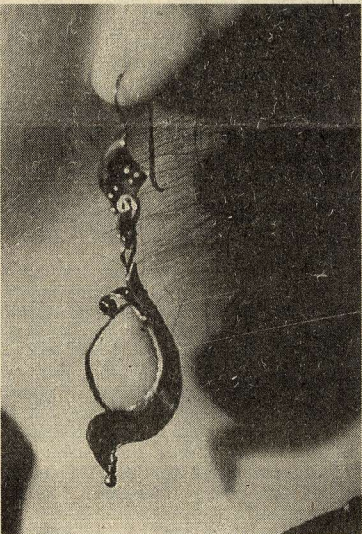


не приобретут неприятного оттенка массовой бижутерии, потому что нет на свете двух совершенно одинаковых срезов камней.

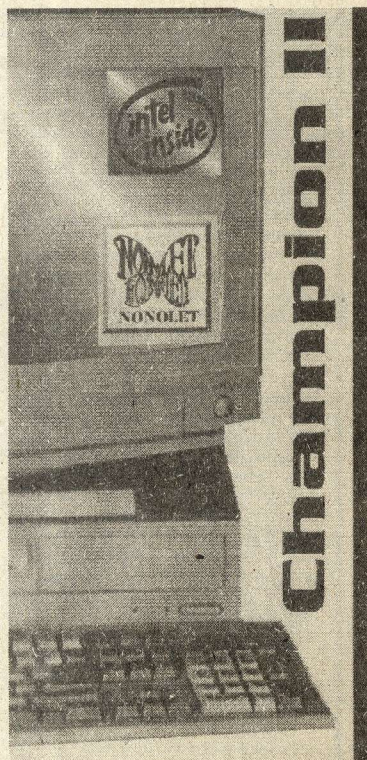
М. Устименко ищет все новые, наиболее выразительные приемы для того, чтобы придать подделочному камню звучание подлинной драгоценности. И эта работа уже приводит к убедительным результатам: ее украшения известны и узнаваемы.

В. МАКАРОВА.

Фото В. НОВИКОВА.



x86: копии и оригинал. Чему отдать предпочтение?



С точки зрения анатома, компьютер представляет из себя организм, у которого роль сердца и мозга выполняет один орган-процессор.

Чем отличаются процессоры законодателя мод фирмы Intel от процессоров других производителей? В связи с появлением на российском рынке машин с процессорами от Cytrix и AMD, этот вопрос все чаще поднимается в нашей печати. Фирма «Нонолет» являясь официальным дистрибутором Intel, не желает оставаться в стороне от дискуссии и предлагает собственный вариант ответа на вопрос о преимуществах интеловских и неинтеловских процессоров, подкрепляя его мнением зарубежных специалистов.

Совместимость.

Первое, на что следует обратить внимание при покупке процессора, это совместимость его с аналогичным интеловским. В недавней публикации в «Electronic Engineering Times», озаглавленной «486 CPU Clones Face Compatibility Grilling» (август 11, 1994), обсуждаются проблемы совместимости процессоров разных производителей. В статье говорится:

«Если один x86 будет отличаться от другого, то может так случиться, что результаты, полученные на одном процессоре, будут совершенно непохожи на результаты, полученные на другом. И продавец не исправит вам его даже после публикации обнаруженных ошибок. Появление новых суперкачественных процессоров от Intel только усложняет проблему совместимости.

В результате действий Microsoft возникают новые 32-битные приложения, новые операционные системы и компиляторы. Эти инструменты используют последовательность инструкций, которые никогда раньше в PC не употреблялись. Имеются существенные различия между x86-совместимыми процессорами, когда они входят с накатанной колеей существующих приложений. Производители компьютеров могут неосознанно

выбрать процессор, который является превосходным эмулятором 486DX на Windows 3.1 приложениях, но имеет существенные отличия, если используются новые операционные системы, такие как Chicago и OS/2».

Современные процессоры включают в себя миллионы транзисторов, размещенных на кристалле кремния. Было бы странно ожидать идентичности от всех реализаций. Ed Curry, президент лаборатории Lone Star Evaluation Labs, Джорджтаун, Техас, заявил, что им обнаружено несколько различных ошибок в микросхеме Cytrix и как минимум одна ошибка в микропроцессоре Am486DX компании AMD. Curry заявил, что масштабы ошибки столь велики, что Cytrix принял экстренные меры по их устранению. Ошибка не приводит к отключению системы; пользователь получает ошибочные данные, после чего процесс обработки данных продолжается. Для людей науки и инженеров это прямое указание на серьезность проблемы. Тесты на совместимость проводились в сотрудничестве с журналом «Windows», который издается компанией CMP Publications Inc. («Electronic Buyers News» 2 мая 1994).

Программное обеспечение, которое появится в будущем, будет отличаться от сегодняшнего. Это программное обеспечение поставит целый ряд новых вопросов, ответы на которые мы должны получить уже сегодня, перед тем как делать покупки.

Надежность.

Надежность интеловских процессоров была проверена временем. Каждый процессор, поставленный Intel, подвергается миллионным функциональным тестам перед тем, как будет запущен, он готов к работе. Terry Francis, менеджер сервисной сети Sara Lee Corp. говорит: «Надежность имитаторов является для нас вопросом. Мы знаем, что продукты Intel проверены и надежны. О процессорах других производителей мы такой информации не имеем».

Know how.

С каждым поколением микропроцессоров число транзисторов, расположенных на крошечном кристалле кремния, возрастает. С возрастанием плотности транзисторов необходимо создавать новые производственные мощности. Производственное оборудование становится все более сложным. Возрастает и сложность систем проектирования. В результате общая стоимость производства катастрофически возрастает с каждым новым процессором. Только несколько компаний имеют возможность обеспечить капиталообразование, необходимые для высокообъемного производства. Корпорация Intel, самый крупный в мире производитель чипов, вложила в микропроцессорную индустрию намного больше, чем кто-либо другой. И вследствие этого смогла обеспечить их высокую технологичность и получила уникальную возможность удовлетворить огромные потребности индустрии PC. Сегодня Intel выпускает в десять раз больше процессоров, чем AMD, Cytrix, TI вместе взятые, выпуская микропроцессор каждые 0,8 с, крупные сутки, каждый день в году.

Производительность.

В недавней статье в «Info World», озаглавленной «Intel-alternative CPUs enter Intel territory» (август, 29, 1994), говорится:

«Intel 486DX, став популярным процессором, заставил других производителей чипов пометить свои чипы номером «486», вне зависимости от того, заслуживают они или нет такого названия».

Далее в статье:

«Важно понимать, что схожие имена процессоров обязательно означают схожую производительность».

Уровень производительности настольных PC не будет достаточным в будущем, поскольку наблюдается движение к более сложным операционным системам и более вычислительно-насыщенным приложениям. Если производительность вашего компьютера имеет для вас

решающее значение или же вы собираетесь работать с новыми приложениями, которые появятся в будущем, может быть, вам следует подумать о приобретении машины с интеловским процессором Pentium.

Пrestиж.

Многие, вероятно, посчитают этот фактор незаслуживающим внимания. Но, как бы то ни было, знак «Intel Inside», свидетельствующий о присутствии интеловского процессора, не только гарантия качества компьютера, но и, зачастую, предмет особой гордости его владельца. К тому же следует учесть, что этот знак находится на корпусе большинства brandname машин, что тоже способствует славе процессоров от Intel.

Цена.

Увы, нет в мире совершенства. Интеловские процессоры дороже имитаторов. Разница в цене иногда может достигать \$ 100. Но здесь следует учесть, что, как говорилось выше, интеловский процессор может быть просто «высокопронумерованным» и что самые передовые интеловские процессоры просто не имеют аналогов.

Вывод.

Если вы стеснены в средствах и собираетесь работать с более распространенными сегодня 16-битными приложениями, то можете смело покупать имитатор от Cytrix или AMD. Практика показала, что для такой работы они достаточно надежны, и было бы бессмысленным тратить на более дорогой интеловский процессор. Если же вы собираетесь использовать новые операционные системы или новые 32-битные приложения, задействовав все возможности своего процессора, то, наверное, не стоит рисковать и следует отдать предпочтение хорошо зарекомендовавшей себя продукции Intel.

Гай КАЛУСТОВ.

г. Новосибирск.