



# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит  
с июля 1961 г.

ЧЕТВЕРГ

4 декабря

1980 г.

№ 47 (978).

Цена 4 коп.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ  
НАУК СССР И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР.Распространяется в научных центрах СО АН СССР —  
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ,  
Якутске и других городах Сибири и Северо-Востока страны.

## ...Плюс несколько часов

❖ РЕПОРТАЖ НАШЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО КОРРЕСПОНДЕНТА Л. ЮДИНОЙ  
О СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СИБИРСКИХ  
И ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ УЧЕНЫХ

1.

Владивосток не признает однообразия в погоде. Все ему к лицу — и ясные, солнечные дни, и молочно-голубые туманы, и стремительные, порывистые ветры. Но порой кажется, что этот город, рожденный у океана и со всех сторон облаканный океанскими волнами, явно равнодушен к водной стихии — в любом ее проявлении. Здесь часто идут дожди — то густые, плотные и торопливые, то моросящие, редкие, однообразные. К дождям привыкли и принимают их как нечто обязательное, привычное, один из атрибутов Владивостока.

В такие вот «мокрые» августовские дни Тихоокеанский океанологический институт Дальневосточного научного центра АН СССР переезжал в новое здание на самый берег Амурского залива. Переезд — даже самый маленький, на уровне одной семьи — дело хлопотное, беспокойное. А тут — институт — тридцать научных лабораторий, почти семьсот сотрудников. Беспреданно от старого здания к новому курсировали груженные машины, оборудование заботливо укрывали от всепроникающей влаги. Сотрудники запаковывали, носили, грузили. Быстро пустели комнаты, казалось, столь надежно обжитые за семь лет.

Кабинет заместителя директора по научной работе Виктора Анатольевича Акуличева, доктора физико-математических наук, был уже почти вывезен. Но сам он еще не переехал — оставался здесь «на хозяйстве».

Почти каждую минуту в кабинет кто-то заходил, чтобы решить, уточнить, попросить. Через часок-другой он сам собирался в новое здание, времени на «обустройство» оставалось совсем немного — ждали гостей. И надо было успеть за короткий срок привести институт в рабочее состояние.

И вот в этой сутолоке В. А. Акуличев все же нашел время побеседовать с корреспондентом. Я уже готовилась задать свой первый вопрос, как заглянул еще один человек и попросил разрешения «буквально на одну минуточку» отвлечь внимание замдиректора. Он оформлялся на работу в лабораторию энергетики океана к Акуличеву. И предварительно кое-что нужно было обговорить: с чего начинать, на что обратить внимание. Заговорили о вопросах энергетики океана — и ушли в профессиональные дебри. Чувствовалось, что они интересны друг другу. Энергетика океана — одна из областей, где, как говорят, нерешенных вопросов больше, чем решенных. Она требует смелых мыслей, идей, проектов и — научного поиска! То, что два человека, которым предстояло работать вместе, сразу повели речь о проблемах, их занимающих, было вполне естественно. («На «Каллисто» поставим турбину киловатт на 500. Но как заставить насос работать на глубине?.. И — какой должна быть эта фреоновая турбина? А, может быть, совсем и не фреон...»).

— Вам обязательно надо поехать в Новосибирск. Сразу,

как приступите к работе, — завершает разговор В. А. Акуличев. — К Петину. Предварительный разговор на эту тему был...

— Петину — Юрию Марковичу? Из СКБ «Энергохиммаш»? — уточняю я.

— Да, именно к нему. Мы должны дать всю техническую документацию для проектирования турбины и фреонового контура. У Петина есть замечательные идеи на этот счет. А то разговор, хотя и в присутствии директора Института теплофизики академика С. С. Кутателадзе, так и остался пока только разговором с нашей стороны.

Распростившись с посетителем, Акуличев объясняет, что с сибирскими теплофизиками они связаны не один год, что встречи заинтересованных специалистов проходят и во Владивостоке и в Новосибирске (помимо официальных — совещания, симпозиумы, школы — и неофициальные, сугубо рабочие — из лаборатории в лабораторию). Та область, которая на данном этапе должна объединить их в совместных работах, — именно энергетика океана («Теплофизики очень грамотные люди в вопросах обращения с энергией. Один из примеров тому (почти классических) — использование тепловой энергии на Камчатке. Но они далеки в буквальном и переносном смысле от океана. А мы имеем некоторый опыт создания систем преобразования его энергии. Так что есть над чем поработать вместе»).

(Окончание на 2—3 стр.).

## ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

### СИБИРЬ ГЛАЗАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ ГОСТЕЙ

Около пяти лет назад с трибуны XXV съезда КПСС от имени делегатов высшего партийного форума Л. И. Брежнев горячо приветствовал «героические коллективы первопроходцев, труд которых ставит на службу Родине огромные природные богатства, дает новую жизнь обширным районам Сибири, Севера, Средней Азии и Дальнего Востока». Сейчас, идя навстречу XXVI съезду КПСС, советские люди прилагают все силы для успешной реализации предначертаний партии по дальнейшему развитию производительных сил нашей страны и, в частности, Сибири. На гигантских просторах этого края особенно ощутимо все величие свершений советского народа, строящего коммунистическое общество. Сибирь — это и «стройка века» — Байкало-Амурская магистраль, и Братская ГЭС, и всемирно известный новосибирский Академгородок, и нефть Тюмени, край машиностроения, металлургии, кладовая неисчерпаемых природных богатств. Иностранцев, побывавших в этих районах нашей страны, поражают не только ни с чем не сравнимые масштабы преобразований, но прежде всего высокий творческий дух создания советских людей, трезвый расчет и присущий социализму научно-плановый подход к освоению огромного края.

Редакция предлагает вниманию читателей материалы о Сибири из газет США и ФРГ, перепечатывая их из еженедельника «За рубежом» (№ 47, 1980).

стр. 4-5

### Что дает АСУ НИИ-КБ?

стр. 6

❖ ПРОДОЛЖАЕМ РАССКАЗ О МИНЕРАЛАХ

### ЖЕЛТАЯ СЕРА

стр. 8

## ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

### В КОМИТЕТЕ ПРОФСОЮЗА

26 ноября состоялся IV пленум Местного комитета профсоюза СО АН СССР, посвященный вопросам работы профсоюзной организации новосибирского Академгородка.

С докладами о работе местных комитетов профсоюзов институтов Автоматики и электрометрии, Горного дела, Геологии и геофизики, Катализа и Ремонтно-строительного управления по выполнению постановлений и решений пленумов МКП СО АН СССР об охране труда и оздоровлении трудящихся выступили кандидат физико-математических наук В. М. Ефимов (ИАиЭ), кандидат технических наук В. Н. Смолянский (ИГД), кандидат технических наук Г. С. Юсупов (ИГиГ), кандидат технических наук В. А. Кириллов (ИИ), В. И. Хоробрый (РСУ) и председатель комиссии по охране труда и технике без-

опасности Г. П. Бачило (МКП СО АН СССР).

Перед участниками пленума выступил с докладом председатель МКП СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук С. А. Архипов. Он рассказал о проходившем в Москве X пленуме Республиканского комитета профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений, посвященном работе местных комитетов профсоюза Сибирского отделения АН СССР.

С докладом о работе Местного комитета профсоюза СО АН СССР между III и IV пленумами выступила председатель оргмассовой комиссии МКП Сибирского отделения Л. Я. Ковшевская.

Пленум принял постановление, направленное на улучшение работы местных комитетов профсоюза в вопросах охраны труда и здоровья трудящихся.

### В РАЙКОМЕ КОМСОМОЛА

12 ноября состоялся V пленум Советского РК ВЛКСМ г. Новосибирска. Пленум рассмотрел организационный вопрос.

В связи с поступлением в аспирантуру НГУ пленум освободил Н. Ф. Шилева от обязанностей первого секретаря райкома комсомола. Первым секретарем избран Н. Б. Семягин, работавший ранее вторым секретарем

Советского РК ВЛКСМ. Вторым секретарем пленум избрал А. Г. Вяжкова — стажера — исследователя Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

В работе пленума приняли участие второй секретарь Советского РК КПСС Н. А. Соловьев и первый секретарь Новосибирского ГК ВЛКСМ В. В. Шапов.



В ожидании результатов. На снимке: Дмитрий Петрович Чапоров — старший инженер Института оптики атмосферы Томского филиала СО АН СССР. Фото В. Новикова.



(Окончание. Начало на 1 стр.)

Походило на везенье: прийти в институт, который всеми своими корнями уходит в океанские воды, и сразу обнаружить здесь глубокие научные связи с земной Сибирью, с институтами Сибирского отделения. И у тех, кто работает в отделе термике и динамики океана (классическая океанология), и в отделе гидрофизики, оптики океана и атмосферы, в отделе морской геофизики и так далее и так далее. Связаны они с Вычислительным центром, Институтом математики, Институтом ядерной физики, Лимнологическим институтом, с Опытным заводом СО АН СССР и другими сибирскими учреждениями. Именно океан — Великий Тихий — объединяет их. Одни накапливают в своих руках сведения о нем — самого разного характера и свойств. Другие имеют возможность, обратившись к этим сведениям, построить модели, наполнить банки данных ЭВМ, решать задачи. Но чтобы понять процессы, происходящие в океане, прочитать, расшифровать добытые сведения, нужны современные средства, методы, оборудование. Нужны союзники, помощь коллег. Небанальные идеи. Наведение своеобразных мостов из одной области знаний в другую. Использование аналогов. И тогда каждый добывает факт, начнет выдавать двойную, тройную и т. д. информацию, работать на одного, другого, третьего, интерпретировать различные специалистами, исходя из ранее накопленных сведений.

А впрочем, это происходит и в любой другой области знаний. Сегодня ученые заняты проблемами, которые находятся на пересечении многих научных направлений. Этим и обуславливается необходимость взаимных контактов. И результатами, которые приносят целенаправленного общения. А результаты, в самом деле, стоят того, чтобы ради них трудиться.

Между Сибирским отделением и Дальневосточным научным центром АН СССР в 1978 году заключен договор о сотрудничестве. Координация научно-исследовательских работ осуществляется через объединенные ученые советы СО АН СССР и ДВНЦ по направлениям наук. Членам ученых советов предоставляются равные права в решении всех вопросов. Советы рассматривают программы совместных исследований, формируют рабочие группы по управлению этими программами, заслушивают планы, отчеты и информацию о работе институтов.

Интересно строит свою совместную работу объединенный ученый совет по океанологии, созданный при Президиуме ДВНЦ (его председатель — директор Тихоокеанского океанологического института член-корреспондент АН

СССР В. И. Ильичев, один из заместителей — заведующий отделом ВЦ СО АН СССР Г. П. Курбаткин). Проведено несколько совместных заседаний Совета по проблемам энергетики океана, борьбы с загрязнением его вод, прогноза погоды. Планы составлены с глубоким пониманием специфики работы институтов и ход выполнения их систематически контролируется.

«Совместная работа дальневосточников и сибиряков рассчитана на длительную перспективу. Причем, в эту систему сотрудничества вовлечены и зарубежные коллеги — в первую очередь американские (на август 1981 года у нас намечена очередная встреча). По всем нашим прогнозам совместные исследования должны развиваться очень активно». (Г. П. Курбаткин).

Научные подразделения Дальневосточного научного центра ведут фундаментальные исследования с Вычислительным центром, институтами Теоретической и прикладной механики, Теплофизики, Математики, Геологии и геофизики СО АН СССР и др. Спектр их очень широк — машинная графика и диалоговые системы, изучение цунами, сейсмичность и предвестники землетрясений, гидроакустические и гидрофизические исследования, разработка морской геофизической аппаратуры, применение гидродинамических моделей физических процессов, происходящих в океане, решение обратных задач сейсморазведки и т. д.

2.

Интересное высказывание услышала я в процессе подготовки материала. Когда осуществляется сотрудничество по интересам — это ежедневно дает каждой из сотрудничающих сторон плюс несколько часов дополнительного (резервного) времени — за счет обмена идеями, информацией, расчетами, готовыми разработками.

Мы беседуем с заведующим лабораторией математических методов исследования Института геологии и геофизики СО АН СССР доктором физико-математических наук Сергеем Васильевичем Гольдиным. Он рассказывает, как и на какой основе строятся их отношения с лабораторией исследования операций Института автоматизации и процессов управления ДВНЦ, обязанности заведующего в которой исполняет кандидат физико-математических наук А. В. Канзский. Эти коллективы связывает длительное плодотворное сотрудничество, скрепленное договором. А любой договор, как известно, предполагает удовлетворение взаимных интересов.

Тот предмет, на котором сошлись интересы двух сторон и который потребовал объединения усилий, — геофизика. Сегодня как никогда активно развивают-

ся геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, во всех научных и производственных организациях внедряются современные методы обработки геофизических материалов. И это вполне закономерно. Усложнились геологические среды, которые изучаются геофизическими методами. Резко возрос объем производственных геофизических исследований, а результаты нужны как можно быстрее. Все это потребовало создания пакетов прикладных программ, автоматизации процесса решения обратных задач геофизики и усиленной разработки про-

граммных средств машинной графики, которые позволят совместить процесс решения геофизических задач с геологической интерпретацией результатов на основе графического диалога, осуществляемого с помощью графических дисплеев, связанных с ЭВМ, специалистами-интерпретаторами.

Говорят, что если где и произошла в последние годы настоящая цифровая революция, так это в геофизике. Геофизика, сейсморазведка — истинное царство цифр. По количеству цифровых операций с ними трудно конкурировать любой другой области знаний.

Задача двух коллективов — лаборатории исследования операций из Института автоматизации и процессов управления ДВНЦ и лаборатории математических методов исследования Института геологии и геофизики СО АН СССР — повышение эффективности алгоритмов решения обратных задач сейсмо-, электро- и гравитразведки, создание и ввод в эксплуатацию пакетов прикладных программ, использующих эти алгоритмы.

В лаборатории математических методов исследования ИГиГ СО АН СССР совместно с Сибирской геофизической экспедицией (СибГЭ) разработана система кинематической интерпретации сейсмических данных оптимизационного типа, реализованная на БЭСМ-6 (система КИНГ). По своей структуре эта система универсальна и при вводе соответствующих подпрограмм применима для решения разнообразных задач (в рамках поданных систем можно думать и о совместной обработке данных различных геофизических методов). КИНГ может быть использован и для интерпретации дан-

ных электрометрии, если ее дополнить программами расчета электрометрических полей для геологических сред. Как раз в этой области имеется большой задел в другой лаборатории этого института — лаборатории электромагнитных полей, где под руководством Л. А. Таборовского решен ряд «прямых» задач электроразведки. Сама собой возникает идея использования возможностей системы КИНГ не только для обработки данных сейсмики, но и электрометрии. Как раз разработку электрометрического варианта КИНГа и взяли на себя дальневосточники.

Пакеты прикладных программ разработаны и продолжают разрабатываться для разных областей исследования — океанологии, сельского хозяйства, лесного хозяйства. В настоящее время создается система автоматического картографирования для различных видов карт; пакет прикладных программ для анализа и прогноза температуры воды в океане.

Восемь лет в ИАПУ ДВНЦ активно развивается научное направление, связанное с разработкой программных систем интерактивной машинной графики, в том числе и применительно к вычислительной сети. В октябре 1980 г. институт сдал межведомственной комиссии системное программное обеспечение экспериментального участка вычислительной сети, включающей три компью-

## ...Плюс несколько

## ОЛИЦЕТВОРЕННАЯ НАУКА

♦ О ТВОРЧЕСТВЕ ХУДОЖНИКА-МОНУМЕНТАЛИСТА В. П. СОКОЛА

вестны не только в Новосибирске и не только в Сибири.

«Сибирская мадонна» Дома ученых СО АН СССР, как хочется назвать ее, окружена на панно другими образами, отмеченными размахом мысли и воображения мастера. Слева вздымается мощное древо познания Добра и Зла — древо науки. Около ветвей неожиданно для себя обнаруживаешь причудливые маски — личины каменного века на Амуре. Их время — шесть тысяч лет! Рядом полные жизни фигуры вели-

канов тайги — лось, сохатый. Они стремительно бегут навстречу людям двадцатого века.

Посредине панно стоит человек в фартуке каменотеса с циркулем в руках. В таком обобщенном и прекрасном облике угадываются Кулибин и Фролов, и сам великий человек, прародитель нашей науки — Михайло Ломоносов. И безвестный плотник и рудокоп, который первым прорубил путь к сокровищам сибирских недр, строил дощаники и кочи, чтобы проводить в океане неведомые земли и страны.

Это видим слева. А справа от нашей Мадонны Золотые волосы находятся образы атомного века, космической эры, той новой на земле цивилизации, о которой так емко было сказано в докладе Л. И. Брежнева по случаю шестидесятилетнего юбилея Великого Октября.

Так мы впервые встречаемся с творчеством В. П. Сокола. С его переживаниями. Входим в поток его мыслей. Увлечены этим потоком, сопереживаем с автором панно радости и муки творческой жизни.

В. П. Сокол — человек общительный. Он член совета картинной галереи Дома ученых, помогает самодеятельным художникам, по просьбе выполняет различные эскизы для институтов, Президиума СО АН, Дома Советов.

Если попытаться выразить самую суть творчества Сокола, то можно сказать, что работы его питаются животворными эмоция-

ми ученых и строителей нового мира. В его монументальных образах отражен непрерывный поиск нового, волнующего и зовущего вперед, жажда жизни, стремление к новым рубежам — все выше и дальше.

Стремительный дух беспокойного поиска и движения навстречу будущему отражен во многих работах художника. Они проникнуты определенным единством мироздания и мироощущения. Единство это — гуманизм, подлинно человеческое отношение к жизни, к всему, что происходит вокруг нас.

Не удивительно, что в творчестве Сокола так живо, органически слитно и, можно сказать, целеустремленно выступает тяга к фольклору, к образам устной народной литературы, как исконно русской, коренной сибирской, даже кержакской, так и той, которая создана в веках аборигенными народами.

На обширной композиции в Речном вокзале Новосибирска играет разноцветными огнями, пылают чистыми красками рассказ об эпическом богатыре Сартакпае, былинном герое. Он натянул тугой лук, направил стрелу туда, где сливаются свои чистые воды две реки — Бия и Катунь (буквально в переводе на русский язык: «Господин Бий и владычица Катунь»).

...Мы стояли в мастерской, где стены и стол пахнут свежими красками, рассыпаны самоцветами стеклянной пасты. Сокол — хозяин этого несметного богатства цвета — говорит: «Смотрите, это стекло, но оно не сверкает, блеск притушен. Я хочу, чтобы

мозаика была мягкой, подобно пастели». Так возникало новое, на этот раз огромное мозаичное полотно «Советская Сибирь» (теперь уже завершенное — о нем писала в этом году газета «За науку в Сибири»), посвященное истории нашей Родины, истории печати.

И снова рядом с символической фигурой наборщика или печатника встречается нас волшебная птица Сириуса русского фольклора. Вокруг рассыпаны щедрой рукой невиданные цветы фантазии, разные «дивы дивные» (помните злоевоющего «Дива» — иранского демона-дэва — в «Слове о полку Игореве»?).

Не могу не сказать и о том удовольствии, которое довелось пережить, когда рядом с невосомыми космонавтами, БАМом обнаружилась такая надпись латинскими литерами «АРХЕОЛОГИЯ».

Одним словом, снова ощущается хорошо знакомый нам широкий гуманистический диапазон — единство жизни и науки.

Таково творчество художника, аборигена и певца нашего Академгородка, Владимира Сокола.

Пожелаем ему новых открытий и такой же глубины проникновения в мир образов действительности.

А. ОКЛАДНИКОВ,  
академик.

\*\*\*

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР (от 21 ноября с. г.) за заслуги в области советского изобразительного искусства Владимиру Петровичу Соколу присвоено почетное звание заслуженного художника РСФСР.

На снимке: В. П. Сокол в мастерской.

Фото Р. Ахмерова.  
г. НОВОСИБИРСК.





тера средней производительности (ЕС-1033, М-4030 и ЕС-1022) и два узловых процессора (СМ ЭВМ), которая связала вычислительные центры института и Дальневосточного государственного университета.

— Эта работа, — заметил в беседе и. о. директора института доктор технических наук В. Л. Перчук, — позволила нам многому научиться в части комплексной отладки технических средств и программ реализации различных уровней сетевых протоколов, вплоть до протокола обмена файлами и графического протокола. Следующий этап — это раз-

сторон. Чтобы как можно быстрее внедрить систему в производство, прежде всего ее надо адаптировать на ЭВМ ЕС, усовершенствовать оптимизационные процедуры и их диалоговую реализацию с использованием машинной графики, ввести в пакет прикладных программ системную часть, чтобы она была способна вести диалог с человеком.

Упомянутые работы не являются единственными в части связи Института автоматизации и процессов управления ДВНЦ с институтами Новосибирского Академгородка. Так, в соответствии с договором о сотрудничестве между Ин-

ников, которое порой развивается по личной инициативе и не включено в деловые бумаги) направлено на то, чтобы сделать наиболее плодотворным, эффективным труд каждого научного сотрудника и учреждения, извлечь максимум пользы для сторон. На это обратил внимание председатель Дальневосточного научного центра академик Н. А. Шило, объясняя, на чем держится долговременная совместная работа сотрудников ДВНЦ и СО АН СССР.

Советский Дальний Восток сегодня — это прежде всего богатые, уникальные ресурсы суши и моря. Их использование — важнейшая из народнохозяйственных задач. Наука с каждым годом все больше усиливает свое влияние на развитие производительных сил дальневосточного экономического района. Активно ведутся исследования в области изучения и использования минеральных ресурсов. Все более значительную роль в хозяйстве страны играют биологические ресурсы Тихого океана, дальневосточных и восточно-арктических морей. Быстрыми темпами растет использование лесных богатств Дальнего Востока. В планах работ ученых — вопросы, связанные с энергетикой суши и океана; транспортными системами; изучением исторического процесса формирования населения Дальнего Востока, со строящейся Байкало-Амурской магистралью и освоением зоны ее влияния. Целый комплекс крупных проблем, стержнем которых является Дальневосточный край. В ближайшие годы Дальневосточный научный центр готовится провести конференцию по развитию производительных сил Дальнего Востока, главная цель которой — поиск путей и средств эффективного освоения природных ресурсов и комплексного развития производительных сил на много лет вперед.

— Мы должны будем сформировать крупномасштабные комплексные программы «Дальний Восток» и «Тихий океан», — говорит Н. А. Шило. — Последняя подчеркнет специфику нашего научного центра. Готовясь к этой крупной работе, мы изучаем опыт Сибирского отделения в формировании программы «Сибирь», направленной на решение научно-технических и региональных проблем развития производительных сил Сибири. И это нам очень помогает.

ВЛАДИВОСТОК — НОВОСИБИРСК.



## О КОНКУРСЕ НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖИ СО АН СССР

Комиссия по проведению конкурса научной молодежи Сибирского отделения Академии Наук СССР объявляет о приеме материалов на конкурс, который состоится в апреле 1981 г. в ознаменование 111-й годовщины со дня рождения В. И. Ленина.

К участию в конкурсе допускаются сотрудники научно-исследовательских и конструкторских учреждений Сибирского отделения АН СССР в возрасте до 33 лет на момент представления материалов на конкурс и работающие в области физико-математических, физико-химических и химико-технических, гуманитарных и экономических, биологических наук и наук о Земле.

Материалы на конкурс оформляются в соответствии с Положением о конкурсе и подаются до 16 января 1981 г. в конкурсную комиссию по адресу: 630090, Новосибирск-90, пр. Науки, 17. Председателю конкурсной комиссии (справки по телефону 65-75-36).

## ВНИМАНИЮ КНИГОЛЮБОВ

На завершающем этапе десятой пятилетки, в дни активной подготовки к XXVI съезду КПСС Президиум Центрального правления Всесоюзного общества любителей книги с 20 ноября по 20 декабря 1980 года проводит Всесоюзный месячник по пропаганде и распространению научно-технической литературы под девизом «Наука — производству». В нем участвуют коллективы универсальных книжных магазинов, магазинов научной и научно-технической литературы, организаций ВОК, книоторговые предприятия «Академкниги», потребсоюзов.

Для поощрения коллективов предприятий книжной торговли и первичных организаций ВОК, а также для поощрения активных пропагандистов и распространителей научно-технической литературы учреждены дипломы, почетные грамоты, денежные премии и памятные подарки.

Материалы по итогам месячника нужно направить в областную (краевую) или республиканскую смотровую комиссию до 15 января 1981 года.

Итоги месячника будут подведены к 15 февраля будущего года.

# ЧАСОВ

Людмила ЮДИНА

наш спец. корр.

работка системного программного обеспечения, соответствующего современным международным стандартам, для вычислительной сети академических институтов дальневосточного региона. Именно в рамках этой сети планируется ввод в эксплуатацию банков научных данных (океанографических, геофизических и др.) и пакетов прикладных программ, работающих с использованием соответствующих баз данных.

А теперь снова вернемся к проблемам геофизики.

Одна из главных целей, которую преследует в ИАПУ ДВНЦ в части геофизики, — оказать помощь геофизикам Приморского территориального геологического управления при решении задач рудной геофизики (в первую очередь — электроразведки и рудной сейсморазведки) путем создания специализированных пакетов программ. В перспективе геофизические исследования в институте должны охватить и проблему нефтяной геофизики. И здесь — как нельзя лучше — и могут быть использованы идеи и алгоритмы созданной в ИГиГ СО АН СССР системы кинематической интерпретации оптимизационного типа. (Институт геологии и геофизики СО АН СССР уже передал систему КИНГ в Институт автоматизации и процессов управления ДВНЦ. ИАПУ в свою очередь взялся за работы, связанные с расширением возможностей КИНГа).

А расширение возможностей системы кинематической интерпретации оптимизационного типа — в интересах обеих

институтами автоматизации и процессов управления ДВНЦ АН СССР и Институтом теоретической и прикладной механики СО АН СССР производится постоянный обмен идеями и программами в области создания пакетов прикладных программ.

Аналогичный договор существует также с ВЦ СО АН СССР, с которым у института имеются постоянные контакты, особенно в области машинной графики. Благодаря им удалось избежать дублирования работ несмотря на существующее пересечение научных интересов между институтами. Если в ВЦ СО АН создано значительное количество программных комплексов для ЭВМ БЭСМ-6, то в ИАПУ ДВНЦ реализация программных комплексов как инструментальных, так и системных и проблемных, выполнена и продолжает выполняться применительно к ЕС ЭВМ и к широкому спектру их стандартных серийно выпускаемых терминальных устройств.

3.

С давних времен и поныне одним из главных качеств человека было его отношение к работе. А это «свойство» складывается из многих составляющих. В том числе определяется и тем, сколько времени отдает человек любимому делу, как умеет ценить свои рабочие часы. Совместная работа многих людей из разных учреждений — научных и производственных — это по существу тоже отношение к делу. Сотрудничество — на уровне научных центров, институтов, лабораторий (и даже отдельных сотруд-

# ПАТРИОТ ТОМСКОЙ ШКОЛЫ ФИЗИКОВ

В ноябре 1980 г. исполнилось 50 лет известному специалисту в области физики металлов и сплавов, заведующему отделом физики твердого тела и металловедения Института оптики атмосферы Томского филиала СО АН СССР доктору физико-математических наук профессору Виктору Евгеньевичу Панину.

Выпускник Томского университета профессор В. Е. Панин в настоящее время является руководителем томской школы физиков-металловедов, основанной академиком В. Д. Кузнецовым и профессором М. А. Большаниной. Начав свою научную деятельность с традиционной для томских металлофизиков проблематики — физических основ пластичности и прочности кристаллических материалов, ученый постоянно расширяет тематику фундаментальных исследований, формируя комплекс проблем, решение которых непосредственно нацелено на разработку теоретической базы создания новых материалов с параллельным научно обоснованным поиском таких материалов для современной техники.

По инициативе и под руководством В. Е. Панина в Сибирском физико-техническом институте (СФТИ) при Томском университете был развернут широкий комплекс работ по теории сплавов, охватывающий как теоретическое и экспериментальное исследование электронной структуры металлов и сплавов и ее изменение при фазовых превращениях, так и термодинамику и структурные особенности превращения в реальных системах.

Учитывая принципиальную важность электронного строения сплавов для выяснения природы межатомного взаимодействия

компонентов, их взаимной растворимости и образования фаз, возможности структурных фазовых переходов в сплавах, под руководством В. Е. Панина выполнен цикл оригинальных работ по расчету энергетического спектра электронов и электронных характеристик в сплавах переходных элементов.

Под руководством В. Е. Панина разработана теория структурной неустойчивости интерметаллических соединений, составляющих наиболее крупный класс сплавов с термоупругими мартенситными превращениями. Значительные результаты получены ученым в исследовании вопросов атомного распределения и атомного упорядочения в сплавах.

Об интенсивности и эффективности научной работы Панина свидетельствуют более чем двести научных работ, опубликованных в отечественных и зарубежных изданиях.

Весьма характерной особенностью стиля научной работы профессора Панина является постоянная направленность теоретических фундаментальных исследований к решению практических задач создания материалов различного назначения. При этом редкая для специалистов-металловедов широта интересов и развиваемых направлений фундаментальных исследований дает ему возможность найти оригинальные

идеи и новые пути в разработке новых материалов. В частности, теоретические исследования вопросов фазовых равновесий послужили основой для разработки В. Е. Паниным физических основ



термической стабильности композиционных материалов; позволили ему разработать принципиально новый механизм активного спекания порошков с дефектной структурой, и на этой основе — практические рекомендации направленного изменения пористости материалов, получаемых методом активированного спекания. В настоящее время В. Е. Панин руководит широким комплексом работ по созданию материалов методами порошковой металлургии. Он является руководителем большой комплексной программы «Порошковая металлургия и нанесение порошковых покрытий», утвержденной Томским обкомом КПСС и координирующей работы всех научных, вузовских коллективов и производственных предприятий Томска по указанной проблеме. В руководимом до недавнего времени профессором Паниным коллективе СФТИ за последние годы получены 4 зарубежных патента и десятки авторских свидетельств.

Заразительный научный оптимизм, смелость замыслов, богатство оригинальных и перспективных идей — все эти незаурядные качества научного руководителя позволили сформировать вокруг В. Е. Панина большой коллектив молодежи. Среди его учеников — доктора и десятки кандидатов наук.

Много сил и внимания В. Е. Панин отдает организации и разви-

тию отдела физики твердого тела и металловедения ТФ СО АН СССР, являясь одновременно заведующим кафедрой Томского политехнического института.

При такой многоплановой и интенсивной научной и педагогической работе коммунист В. Е. Панин находит время для большой и активной общественной работы. Он заместитель председателя Томского областного правления общества «Знание», заместитель редактора журнала «Известия вузов Министерства высшего и среднего специального образования СССР «Физика», член Головного совета по порошковой металлургии ГКНТ СССР, заместитель председателя специализированного ученого совета по присуждению ученых степеней при Томском университете.

Все это не мешает ему оставаться душой коллектива. Обладая счастливым даром быть интересным человеком, высокотребовательным, принципиальным, с острым чувством нового, В. Е. Панин пользуется заслуженным авторитетом и уважением тех, кто работает с ним многие годы, и тех, кто впервые встречается с ним в научных дискуссиях, обсуждении своей работы или дружеском общении.

**В. ЗУЕВ,**  
директор Института оптики атмосферы СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР;

**А. КОРОТАЕВ,**  
заведующий отделом Сибирского физико-технического института при ТГУ, профессор.

г. ТОМСК.



Два западногерманских ученых — профессор Дункверт из Высшей школы в Дуксбурге и профессор Вольф-Рихтер из Дортмунда — побывали недавно в Советском Союзе, где ознакомились с развитием науки в Сибири. По возвращении домой в беседе с соотечественниками «Унзере Цайт» Эрнст Херпелт они поделились впечатлениями от поездки.

**Вопрос.** Отправитесь в Сибирь и заниматься там наукой — некоторым это покажется утомительным. Ведь Сибирь — суровый край, и в нашем представлении ей присущ скорее тяжелый физический труд, чем научные и различные исследования. Что вы думаете об этом?

**Дункверт.** Мы знакомимся с одним из районов Сибири с населением около двух миллионов человек. Были в Новосибирске, городе, где первый каменный дом был построен лишь в 1910 году и где сейчас насчитывается 1,3 миллиона человек. В Новосибирской области расположен крупнейший центр Сибирского отделения Академии наук СССР.

Если сравнить число жителей с количеством научных учреждений, то в смысле состояния науки это высокообразованный район. Здесь трудятся тысячи ученых, занимающихся проблемами развития Сибири, фундаментальными научными исследованиями, формированием и подготовкой научной смены.

**Рихтер.** Конечно, развитие Сибири немалюбо без физического труда. Главная проблема там — покорение человеком природы, использование полезных ископаемых, освоение крайних энергетической кладовой Советского Союза и как сельскохозяйственного района. Если учесть, например, что температура в районе Новосибирска — от 40 градусов тепла летом до 40 градусов мороза зимой, то становится ясно, многому приходится учиться на научной основе, и тем не менее доля физического труда будет немалой. Поэтому и наука используется там для облегчения жизни и труда в суровых климатических условиях.

**ВПЕРВЫЕ В МИРЕ. ЛЭП В ДВА МИЛЛИОНА ВОЛЬТ**

**Вопрос.** Значит ли это, что наука в Сибири концентрирует свои усилия в основном на расширении природных богатств, на улучшении условий трудовой жизни в этой специфической природной зоне или там развиваются и другие отрасли науки?

**Рихтер.** В комплексной программе развития Сибири главная задача сформулирована таким образом: разведка полезных ископаемых с целью уточнения их наличных запасов. Имеются перспективные планы использования этих полезных ископаемых. И для этого привлекаются многие отрасли науки.

**Дункверт.** Вопрос стоит так: что делает наука, чтобы способствовать освоению такого огромного края, как Сибирь, где живет мало людей? Можно воспользоваться сравнением. И западные страны в подобных случаях прибегают к помощи науки. Правда, у нас ученые, как правило, едут на научные центры в районы, представляющие собой объект исследования, источник информации для научных центров, а затем возвращаются назад.

Меня больше всего поразило то, что в Сибири наука призвана не только помочь освоить этот край, но и сделать его самостоятельным в смысле развития самой науки. Это означает, что там наука не гостя из

крупных научных центров СССР, а нечто такое, что развивается в самой Сибири.

Научное положение уже сейчас в большинстве случаев основывается на счет местного населения, а не за счет людей, приезжающих из западных районов СССР. Наука развивается там как целостная система, охватывающая многие сферы знаний, в том числе социальные науки, медицину и психологию.

**Вопрос.** У нас в стране нередко пытаются доказать, что советская наука якобы не совсем отвечает требованиям нашего времени, что все подлинно значительные результаты в области научных исследований почти полностью принадлежат Западу. Так ли это на самом деле?

**Дункверт.** Я заметил, что в сибирских научных учреждениях много иностранцев. Мы видели, например, молодых ученых из Северной Америки, В

**Дункверт.** По-видимому, сотрудничество социалистических стран порождает не только новые проблемы и решения, которые в известной мере используются за счет местного населения, а не за счет людей, приезжающих из западных районов СССР. Наука развивается там как целостная система, охватывающая многие сферы знаний, в том числе социальные науки, медицину и психологию.

В Сибири нам продемонстрировали совершенно иной подход. Энергетическая система, связывающая Сибирь с ГДР, сможет не только улучшить энергоснабжение, но и получить экономно от 15 до 20 процентов энергии, потребляемой сейчас в странах, входящих в Совет Экономической Взаимопомощи.

## «В СССР наука развивается»

## НОВЫМИ ПУТЯМИ...

Профессор Д. Дункверт

Профессор В. Рихтер

«Унзере Цайт», ФРГ

Академгородке, где живут и работают в основном ученые, на улицах говорят не только по-русски, но и по-английски и по-немецки. Спрашивается, зачем там иностранцы? Ведь они едут туда не для того, чтобы узнать, что там было сто или пятьдесят лет назад, а потому, что там происходит нечто такое, чего нет у них дома. Например, в Сибири исследования в области катализа ведутся на уровне мировых достижений.

**Рихтер.** Или взять, например, энергетическое хозяйство. В Сибири ищут решения, представляющие интерес для всего мира. Одно из них — подковообразные энергетические комплексы Сибири в единстве с другими социалистическими странами. Расстояния здесь огромные. И проблему надо решать так, чтобы энергия дошла до самого удаленного потребителя. В настоящее время впервые в мире ученые, инженеры, техники работают в Сибири над повышением напряжения линий электропередач до двух миллионов вольт. Непосвященному человеку это мало что говорит, но если эта задача будет решена, то это — впервые в мире.

**Вопрос.** Почему впереди идет именно Советский Союз, а не какая-нибудь промышленная страна Запада? Ведь энергетические проблемы и у нас играют далеко не последнюю роль?

**Вопрос.** Но считается, что передача энергии на большие расстояния приводит к значительным энергетическим потерям.

**Дункверт.** Эти потери имеют место. Но различия во времени между Сибири и ГДР дают ряд преимуществ. Когда в Сибири ночь, то на западе Советского Союза и в западных социалистических странах день. И наоборот. Поэтому такая энергосистема может стать самой экономичной в мире. Я читал, что ученые ФРГ не считают возможным или реальным создание линий электропередач напряжением свыше 400 тысяч вольт. Но в энергосистеме СССР существуют линии напряжением 700 тысяч вольт. Мы приезжаем в Сибирь, и там нам говорят: есть у нас экспериментальная линия в 1,2 миллиона вольт, а мы хотим создать линии на 2 миллиона вольт!

Вернемся к экспериментальной линии электропередач на 1,2 миллиона вольт. В Новосибирске ученые рассказали нам, как все будет выглядеть. Главное же — сейчас они самым внимательным образом изучают вопрос о том, какое воздействие линии электропередач окажут на окружающую среду. Они нашли техническое решение этой проблемы, но пока ограничиваются экспериментом, чтобы твердо гарантировать защиту природной среды.

Конечно, и в Советском Союзе заинтересованы в полном

ном использовании результатов научных исследований на практике. Но здесь тщательно изучают и оценивают, что именно и в какой мере следует использовать. В условиях такой обширной и неоднородной страны, какой является Советский Союз, подход к этим проблемам должен быть разным. Вять, например, внедрение научных достижений в практику. То, что рекомендуется для западных районов Советского Союза, не обязательно в той же форме внедрять в Сибири или на Дальнем Востоке.

**Вопрос.** Почему?

**ТВОРЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ, НЕДОСТУПНЫЕ УЧЕНЫМ ЗАПАДА**

**Дункверт.** В СССР, например, не существует программы,

**Рихтер.** Нет, конечно, там не забывают о них. Важно, как там пытаются избежать риска при внедрении новой техники. Например, нововведения на предприятиях, которые иногда имеют важное значение для рабочих и служащих, не декретируются сверху. Внедрение новой техники происходит в такой обстановке, которая обеспечивает коллективу достаточно времени для необходимой подготовки и, что особенно важно, члены коллектива сами включаются в процесс перестройки.

На предприятиях, например, функционируют так называемые бригады по внедрению новой техники, которые произвели на нас сильное впечатление. Такая бригада отвечает за внедрение какого-нибудь новшества: нового станка, новой организации труда или совершенно новой технологии производства. В бригаду входят рабочие, которые будут потом трудиться на новом рабочем месте, ученики, которые через пару лет придут на это рабочее место, рабочие смежных специальностей, представители администрации, ученые, специалисты и инженеры, которые разработали это новшество, а также ученые, регистрирующие и изучающие последствия, которые с собой несут подобные новшества. Эти ученые подчитывают экономичность новшества и изучают его воздействие на человека. Такие бригады испытывают новую технику с привлечением всех заинтересованных лиц, иногда отвергают ее или принимают, если всем ясно, что новая техника хороша и полезна. Следовательно, окончательное решение принимается на месте. Вполне понятно, что это гарантирует от многих неожиданностей.

**Дункверт.** Высокий авторитет науки в Советском Союзе объясняется большим вкладом, который наука вносит там в развитие общества. Этим объясняется и то, что советские ученые не так, как наши, относятся к результатам своего труда: ведь они руководствуются в первую очередь интересами общества. Они имеют возможность испытать и изучить результаты своих исследований на практике, принять участие в решении судьбы своих трудов.

Подобный вид творческой деятельности представляет интерес и для многих ученых на Западе. Однако, чтобы иметь возможность заниматься ею, одного желания человека мало. Ведь ли такая возможность существовала бы в обществе, где народ отстранен от участия в принятии действительно важных решений. У нас же в вопросах развития научно-технического прогресса такой порядок — обычное явление. СССР идет совершенно иным, новым путем, что привело не к самому сильному впечатлению.

**Дункверт.** Мне кажется, что этим объясняется и оптимизм, с которым в социалистических странах относятся к научно-техническому прогрессу в отличие от широко распространенного у нас пессимизма.

**Вопрос.** У нас растут беспокойство и страх по поводу возможных отрицательных последствий научно-технического прогресса.

**Антисоветская пропаганда с фантастическим упорством продолжает за истекшие анахронизмы. Особенно наглядно это проявляется, когда заходит речь о Сибири. Слово «Сибирь» обычно вызывают в такой контекст, что оно может означать только любое место, место для ссылки.**

Давно пора изъять из обращения эти басни, напоминающие росквашенный на лопаточке дисциплинарный, общественно-политический, утилитарный надрывающий и прочее, ибо все это не то иное, как набор набивший оскомину пошлости, которые социализм. Правда, заключена в том, что для советских людей Сибирь уже не один десяток лет олицетворяет собой передовые рубежи достижений в науке, технике, искусстве, культуре. Эти люди, брошенные азов природы, и его надежды реализуются все в большей степени, обогатившись тех, кто первым увидел в этих гигантских просторах богатейшие возможности.

Сибирь по праву можно назвать величайшей в мире сокровищницей. На ее обширных территориях залегают все важнейшие для современной экономики полезные ископаемые, она хранит в себе поражающие воображение природные богатства. Разработка этих богатств и использование в интересах скорейшего прогресса социалистической системы — вот о чем идет речь, когда говорится о выводе человека природы. Эти люди сделали Сибирь одним из важнейших объектов государственного планирования в СССР, сферой приложения науки и героического труда.

**ПЕРЗАЯНЫ, КОТОРЫЕ ПО ПУТИ К ШИШЕ СОЦИАЛИЗМУ**

В последнее десятилетие великое планомерное наступление на Сибирь, в ходе которого на гигантских пространствах между Уральскими горами и Тихоокеанским побережьем одновременно осуществляются многие проекты, получило важную поддержку: государство приняло план строительства Байкало-Амурской железнодорожной магистрали — БАМ.

Трасса БАМ протяженностью 3146 километров пройдет от Усть-Кута, западнее Байкала, до Комсомольска-на-Амуре. Она ляжет на наиболее трудноразрешимых пространствах Сибири, и ее инженерное решение уже сейчас заставляет говорить о себе как об одном из наиболее ярких достижений нашего времени.

С начала XX века воображение строителей поражает Транссибирская магистраль — пронзающая континент стрела длиной 11 тысяч километров. В годы Советской власти на этой трассе выросло множество промышленных комплексов. Однако географические координаты магистрали, расположенной глубоко на юге, мешают ее использованию для освоения богатств Сибири, большая часть которых залегает на севере.

Новая трасса, в основном параллельная Транссибирской магистрали, пройдет примерно на 500 километров севернее. Уместно вспомнить, что планы строительства железной дороги, которая получила теперь название БАМ, обсуждались в СССР в конце 20-х — начале 30-х годов, поскольку уже тогда встал вопрос о низкой пропускной способности Транссибирской магистрали. В ходе второй советской пятилетки (1933—1937 годы) началось заведомое освоение топографические работы на местности в тех районах, где предполагалось проложить дорогу, а в конце 30-х годов и в период Великой Отечественной войны были сооружены отдельные ее участки — от Хабаровска до Комсомольска и до Комсомольска

ска до Советской Гавани на побережье Японского моря, которая стала временным конечным пунктом строящейся магистрали.

Открытие колоссальных залежей полезных ископаемых в Центральной и Восточной Сибири в последние годы привело к тому, что в 60-е годы, и новая оценка лесного и гидроэнергетического промышленного потенциала этого региона вновь оценили идею строительства БАМ. В 1974 году Советское правительство приняло решение о реализации проекта, и немедленно начались работы по сооружению магистрали. План предусматривает завершение строительства в 1982—1983 годах.

Строительство Байкало-Амурской магистрали преследует и такие цели, как освоение крупнейших в мире месторождений железной руды, каменного угля, асбеста, меди, никеля и

Центральной и Восточной Сибири. Вся ветка проложена в зоне вечной мерзлоты, и, кроме того, от Тунды до Беринга есть пришлось тянуть через труднодоступные районы Станового хребта.

**РОЖДАЕТСЯ НОВЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПОЯС СИБИРИ**

По окончании строительства металлургического комбината в Южной Якутии сможет соперничать с любым мощным предприятием в развитии западной части СССР. В Нерюнги — богатые залежи каменного угля, а в 100 километрах к северу — огромные запасы высококачественной железной руды. В Нерюнги буквально горы каменного угля, и их разработка обеспечит питание гигантской тепловой электростанции и экспортные поставки в Японию.

## от Байкала до Амурса:

## БРОСОК В БУДУЩЕЕ

Уильям Помрой

«Нью Йорлд Ревью», США

золота, и создание на этой основе гигантского индустриального пояса вдоль железнодорожной магистрали, которая свяжет этот район с Тихоокеанским побережьем и будет способствовать укреплению торговых связей со странами Южной Азии и Океании. БАМ должен послужить основой для развития всех северных районов Сибири, простирающихся до субарктической и арктической зоны.

Планы, связанные со строительством БАМ, поражают воображение. Сфера действия магистрали включает в себя 1 миллион 200 тысяч квадратных километров. На этой территории существуют крупнейшие промышленные комплексы, включая гигантский бумажный комбинат в Усть-Куте; междуречный комбинат в Чаре, который будет работать на сырье богатого Удоканского месторождения в северном районе Читинской области; металлургический комбинат в Якутии и ряд других.

Один из этих важных комплексов уже действует. Это первая очередь металлургического комбината в Южной Якутии, а именно угледобывающее производство в Нерюнги, который находится в 400 километрах к северу от основной трассы БАМ. Для притока этого производства потребовалось сооружение «малого БАМ» — ветки, идущей на север от станции Тунды, которая расположена на

а здесь будет 50 тысяч жителей, а к концу 90-х годов — 100 тысяч. Кстати, в Тунде, которая пять лет назад была рядовым рабочим поселком, установлен современный компьютер, совершающий до 200 тысяч операций в секунду.

Ленинградскому институту проектирования городов «Ленгипрогор» поручена задача городского планирования на трассе БАМ. Первым реализованным проектом института была Тунда. По второму его проекту на берегу Байкала возводятся город Северобайкальск с 20 тысячами жителей. Архитекторам удалось удачно избежать однородности в застройке. Жители города получат просторные, уютные квартиры с видом на озеро. Еще одна задача Ленинградского института — проект застройки Удокана, рассчитанного на 100 тысяч жителей.

Восточный, Западный и Центральный участки магистрали строятся одновременно, и последние уже соединены с Восточным. Готовы почти две трети дороги. За это время строители вынули 500 миллионов кубометров грунта, использовали 400 тысяч кубометров гравия. В районе магистрали действует множество предприятий, обеспечивающих стройку строительными материалами, комплектующими узлами, сварочными аппаратами.

Когда строительство БАМ завершится, на трассе магистрали возникнет в общем 200 новых станций, 64 из них станут крупными населенными пунктами. Вдоль трассы поднимутся 142 крупных моста и тысячи небольших мостов, которые пересекут 3200 водоемов и девять больших рек. На трассе войдет в строй восемь крупных тун-

мо компенсировать неблагоприятные климатические условия проживания. Кроме того, благодаря и отличной организации всего комплекса предприятий бытового, медицинского и культурного обслуживания. Обслуживать и чистоту жилья в зоне БАМ предполагается довести до 17—19 квадратных метров в расчете на душу населения. Уже создается широкая сеть школьных и дошкольных учреждений. Главным образом строятся школы предпроектного дня и школы-интернаты с односторонним обучением, горячим питанием и всеми бытовыми удобствами. Детские сады и ясли — в основном с пятидневным сроком пребывания, а многие из них — санаторного типа. Повышены и нормативы медицинского обслуживания. Доля затрат на жилищно-коммунальное строительство и производственную сферу составит в общей структуре капитальных вложений, необходимых для экономического развития зоны БАМ, от 12 до 46 процентов, в зависимости от района.

Социально-бытовые льготы строителям БАМ вовсе не означают создание им обогатченных условий труда. БАМ — это передовая и в буквальном смысле слова, и здесь тяжело, как на передовой. Людям здесь приходится бороться с необузданной стихией, жить в суровейших климатических условиях. Но быть строителем БАМ в Советском Союзе сегодня очень почетно.

Строители БАМ — молодежь. Строительные отряды примерно на 75 процентов состоят из молодых людей в возрасте до 30 лет. Это в основном добровольцы, приехавшие сюда по призыву комсомола. На XVIII съезде ВЛКСМ в 1978 году говорилось, что в целом, в комсомольско-молодежных отрядах на стройках Сибири работают 250 тысяч юношей и девушек.

Молодежь БАМ имеет высокий образовательный уровень. У 78 процентов рабочих — законченное среднее образование, от 19 до 66 процентов работников стройки окончили институты или техникумы.

Интересной приметой БАМ является местное литературное объединение, в которое входят молодые строители магистрали. Молодые поэты и прозаики БАМ в своих литературных произведениях отображают события, происходящие на стройке. В гости к строителям часто приезжают советские писатели, которые собирают здесь материалы для своих книг и проводят семинары с молодыми самодельными литераторами. Для советской системы вообще характерно это переплетение трудовой деятельности со стремлением к самовыражению через искусство.

Многие советские юноши и девушки предпочли остаться в новых сибирских городах, которые они помогли строить (кстати, уровень рождаемости здесь на 50 процентов выше, чем в среднем по СССР). Другие, как, например, высококвалифицированные железнодорожные строители, продолжают участвовать в осуществлении краткосрочных и долгосрочных планов строительства железнодорожных веток, которые протянутся от основной трассы БАМ к Якутску, Магадану и другим городам и районам Сибири. БАМ для Сибири — только первая великая магистраль, ведущая в коммунизм. Со-дольных планов строительства гигантской стройки, что энтузиазм, который постоянно помогает ему осваивать все новые рубежи на благо социалистического общества.

**НЕ ТОЛЬКО ПОЧЕТ И СЛАВА, НО И СОЦИАЛЬНЫЕ БЛАГА**

Планы строительства БАМ имеют одно важное свойство — большое внимание в них уделяется благам и удобствам рабочих и служащих. Строители БАМ не только получают, а имеют 30-дневный оплачиваемый отпуск, раз в три года им предоставляется бесплатный проезд в отпуск. Для притока этого в СССР. Большие капиталовложения потребуются для социальной бытовой инфраструктуры. Труженникам зоны БАМ необходи-



Интенсификация научно - исследовательских и опытно-конструкторских работ в одиннадцатой пятилетке подразумевает существенное развитие и широкое внедрение автоматизированных систем управления в отраслевых научно - исследовательских и проектно-конструкторских организациях. Прежде всего это — автоматизация организационно - экономической части управления, техники и технологии проектирования, внедрение пакетов прикладных программ планирования эксперимента, обработка результатов массового эксперимента. Здесь, думается, может быть с успехом использован опыт разработки и внедрения АСУ: НИИ — КБ. В НИИсистем такие работы ведутся уже в течение десяти лет.

Пройденный за это время путь можно разделить на два этапа, каждый из которых характеризуется различной степенью проникновения идеи автоматизации в отдельные функции управления. На первом этапе были формализованы и автоматизированы некоторые задачи, относящиеся к экономико-

тическое планирование начинается с формирования портфеля заказов на научно - исследовательские и опытно - конструкторские работы. Причем, портфель заказов должен быть максимально заполненным, чтобы можно было провести научный и экономический анализ содержания. Цель анализа — количественная и качественная оценка научно - технической и экономической перспективности тематики. Следующий шаг — формирование проекта перспективного тематического плана организации. Основная трудность здесь — выбор такого варианта плана, который бы на-

мам вплотную примыкают подсистемы учета и анализа кадров, контроля исполнения, оценки и стимулирования деятельности. Планово - учетная часть экономико - организационного управления АСУ — НИИ практически исчерпывается названными подсистемами. Вспомогательными здесь являются еще информационно - поисковые системы по стандартизации и информационным моделям.

Перечисленный набор подсистем охватывает деятельность практически всех основных и вспомогательных служб НИИ и КБ, имеющих отношение к разработке плановой тематики.

Как известно, основной вид деятельности промышленных НИИ и КБ — разработка новых изделий. Одна из главных проблем здесь — установление категории качества разработанной и выпускаемой продукции. Подсистема управления качеством продукции, внедряемая в рамках АСУ — НИИ, позволяет автоматизировать процесс установления категории качества изделий по результатам их аттестации и периодических испытаний. Эти результаты лежат и в основе расчета интегральной

- ♦ АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ:
- ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ
- ♦ ПЛАНЫ РАССЧИТЫВАЕТ ЭВМ
- ♦ ПОМОГАЮТ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

# АСУ: НИИ — КБ

организационной части управления, к системе автоматизированного проектирования, планирования эксперимента и обработки его результатов.

На втором этапе осуществлен системный подход к идее автоматизации управления. Разработаны автоматизированные системы управления, охватывающие большой объем функций управления как в экономико-организационной части, так и в технологии проектирования новых изделий. В Сибирском отделении Академии наук СССР созданы специализированные комплексы приборов (например, система «КАМАК»), позволяющие автоматизировать проведение эксперимента и обработку его результатов. Однако анализ опыта внедрения и функционирования внедренных в Минэлектротехпроме и Минприборе автоматизированных систем АСУ — НИИ показывает, что автоматизация отдельных задач, реализующих изолированные функции экономико-организационного управления, не сопровождается достижением существенного экономического эффекта.

Поэтому при автоматизации экономико - организационной части управления необходим охват возможно большего объема управленческой деятельности. Кроме того, основное внимание, как нам представляется, должно быть уделено интеграции экономико - организационной части АСУ — НИИ с автоматизированной системой проектирования.

В последние годы за счет формализации и автоматизации основных подсистем управления получены существенные результаты в автоматизации управления разработками. Деятельность по управлению разработками, как известно, состоит из взаимосвязанной цепочки действий, начинающихся в области прогнозирования деятельности. Основные прогнозируемые параметры — научно - технический уровень разработок (НТУ), их экономическая эффективность.

Поэтому подсистема прогнозирования деятельности должна иметь возможность вырабатывать нужную целевую функцию для перспективного тематического планирования. В качестве такой целевой функции может быть рост научно - технического уровня разработок по годам пятилетки или рост экономической эффективности внедряемых разработок. Обычно перспективное тема-

илучшим образом при заранее известных ограничениях отвечает целевой функции. Для математической оптимизации плана весьма часто применяются различные эвристические алгоритмы. После утверждения одного из вариантов перспективного плана с помощью ЭВМ формируются планы подразделений организации, рассчитываются технико-экономические показатели подразделений и организации в целом.

Решение вопросов перспективного планирования разработок, последующего текущего и оперативно - календарного планирования существенно зависит от наличия нормативов по стоимости, продолжительности и трудозатратам на научно - исследовательские и опытно-конструкторские работы. (Без этого невозможно формирование на ЭВМ нормативной базы). Экономические разработки в данной области не решают проблемы нормирования. Поэтому необходимо привлечь такие способы нормирования, которые давали результат хотя бы в рамках одной организации. При проектировании АСУ — НИИ нами был использован опыт формирования нормативной базы научно - исследовательских и опытно-конструкторских работ путем непрерывного накопления и статической обработки на ЭВМ фактических затрат на элементарные работы (десятидневки), которые заранее классифицированы и имеются в классификаторе работ организации.

При наличии нормативной базы дальнейшее планирование осуществляется на ЭВМ без особых затруднений. В годовом планировании вначале решается вопрос расчета загрузки подразделений организации. После этого происходит формирование планов подразделений и организации в целом. Информационная база годового планирования — сетевые модели разработок. Разукрупненные сетевые модели позволяют сформировать месячные планы подразделений.

Оперативный учет хода выполнения разработок осуществляется с помощью индивидуальных нарядов - заданий и сигналов о выполнении работы. Стоимостные затраты учитываются подсистемой бухгалтерского учета. Подсистемы оперативный учет и бухгалтерский учет позволяют осуществить учет затрат на научно - исследовательские и опытно - конструкторские работы. К этим подсисте-

характеристики качества изделий, по которой определяется та категория качества, к которой ближе всего испытываемое изделие. Путем анализа технических параметров вырабатываются рекомендации к их изменению с целью повышения качества изделий.

Вплотную к расчету и анализу качества продукции примыкает проблема повышения надежности. В ее решении существенную помощь оказывает информационно - поисковая система (ИПС) «Надежность». В ней накапливаются данные об отказах, дефектах, заменах деталей изделий. Каждому такому элементу заранее ставится в соответствие цифровой код — код классификации отказов изделий по их применимости. Накопление статистики позволяет изучать надежность аналогов при проектировании новых изделий и тем самым избежать повторения ошибок. Существенную помощь проектировщикам оказывают подсистемы «ИПС — архив разработок» и «ИПС — комплектующие», роль которых сводится к информированию проектировщиков об имеющихся аналогах новых разработок и их комплектации.

Для проектировщиков может быть очень полезной система автоматизации проектирования, которая решает основные технические и технологические задачи проектирования (САПР).

Подсистема планирования эксперимента оказывает существенную помощь при составлении математических моделей осуществления эксперимента, обработки его результатов.

Даже столь беглый перечень решаемых в рамках АСУ — НИИ задач показывает, сколь разнообразен список автоматизируемых функций проектирования и управления разработками.

Плановое и широкое внедрение АСУ — НИИ повышает производительность труда основного и вспомогательного персонала НИИ и КБ, что сопровождается достижением существенного экономического эффекта. Происходит повышение культуры управления, активизируется социалистическое соревнование, происходит существенное оздоровление производственного климата в коллективах НИИ и КБ.

**В. АКСЕНОВ,**  
заведующий отделом  
НИИсистем, кандидат технических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

## ПОМОЧЬ ЧЕЛОВЕКУ

Прошло время, когда пиво считалось дефицитом. Сегодня, светлое и темное, в бутылках и в розлив, оно продается в столовых, буфетах, прямо на улице.

Но давайте спросим себя: нужно ли восхищаться этим пенившимся потоком?

Получив задание от отдела «Помочь человеку», я остановил свой выбор на пивном киоске у рынка новосибирского Академгородка.

### ПОДВЕДЕМ НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ СЕЗОНА...

Будний день. На рынке торговли идет вяло, зато у пивного киоска — длинная очередь, причем стоят одни мужчины. Вот если бы женщины обнаружили у сильной (или пьющей?) половины человечества такое рвение в сфере домашнего хозяйства.

Уступая место следующему, от ларька отходит молодой человек. Подхожу к нему, представляюсь: корреспондент еженедельника «За науку в Сибири».

— Юрий Николаевич, младший научный сотрудник. Пиво в рабочее время? А почему бы и нет — хочу пить, а до обеденного перерыва целых полчаса... Да, все три литра купил для себя... В нетрезвом виде на работу? Смейтесь, что ли? Это ведь не вино. От пива, наверное, только хронический алкоголик захмелеет...

Высокий мужчина с загорелым, чуть красноватым лицом тщательно заворачивает крышку десятилитровой канистры. Он — механик одного из институтов Академгородка. На месте работы его (вернее, канистру с пивом) ждут коллеги. Мужчина торопится.

Следующему покупателю на вид лет девятнадцать. На самом деле Андрею (так зовут паренька) шестнадцать, перешел в десятый класс. Компания подростков собралась за город. Кто-то пошел за вином, Андрей — за пивом. Спрашиваю:

— Неужели без выпивки отдохнуть нельзя?

— Скучно...

К окошку ларька подходит мужчина. В руке пятилитровая банка. Рядом с ним, так, чтобы особо не попадаться на глаза продавцу — паренек лет пятнадцати, с такой же банкой. Емкости наполнены, покупатели направляются вниз по улице. Подхожу к ним. Странная пара — нездорового цвета, чуть оплевшее лицо мужчины и загоревшее, с веселыми глазами лицо паренка. Мужчину зовут «дядя Витя».

— А это мой сосед по площадке, Серега. Нет, он пива не пьет, я попросил помочь донести банки.

Они идут дальше. Серега что-то весело говорит дяде Вите, отлыдливается на меня.

Подойшла очередь ребят в стройотрядовских куртках НЭТИ.

— Два раза по десять...

Николай и Константин (так зовут студентов) приехали в Академгородок к другу. Двад-

### ♦ РЕПОРТАЖ...

## «Пей, да дело разумеешь»?

цать литров на троих, не много ли? Они смотрят на меня с удивлением. В общежитии НЭТИ, где живут Николай и Константин, нормальной считается доза в 10—12 литров пива.

К киоску подходят два подростка, встают в очередь. Сегодня одному из них, Леониду, исполнилось восемнадцать лет. Дни рождения принято отмечать. Леонид и Анатолий решили взять три литра пива.

— Почему именно пиво? Во-первых, недорого. Во-вторых, не будешь пьяным.

О том, что из пятисот граммов этого напитка девятнадцать приходится на чистый спирт, ребята слышат впервые. Но ведь взрослые пьют пиво в огромном количестве и даже не пьянеют. Например, отчим Леонида. Правда, сейчас отчим перешел на более «крепкие» напитки...

У окошка ларька — чуть полноватый мужчина средних лет.

— Как относитесь к тому, что молодежь употребляет спиртное?

— Если пиво, — мужчина кивает в сторону группы подростков, которые потягивают «легкий» алкогольный напиток прямо из канистры, — ничего страшного...

О пиве говорят как о прохладительном напитке, обладающем хорошими вкусовыми качествами. Но для многих — способность пива вызывать алкогольное опьянение. Причем опьянение иное, чем от вина и водки.

### ОСТОРОЖНО — ПИВО!

Пиво не «валит» с ног, а как бы «размягчает» человека, делает его малоподвижным. Алкоголь проникает в кровь постепенно, медленно. Даже при большой дозе «легкого» напитка опьянение наступает не сразу. Все это способствовало тому, что вокруг пива образовался «безалкогольный» ореол.

Но даже если человек всерьез приравнивает пиво к лимонаду, его организм другого мнения. Спиваются взрослые, решившие «бросить пить», заменив вино и водку пивом. Сливается молодежь — те же ребята из НЭТИ даже не подозревают, что доза в 10 литров пива равносильна тремстам восьмидесяти граммам чистого спирта!

В сознательном игнорировании пива как алкогольного напитка большая опасность — считают специалисты антиалкогольной пропаганды.

### ♦ НАШ ДОСУГ

ОТДЫХ!  
ТОЛЬКО  
АКТИВНЫЙ!

Фото  
В. НОВИКОВА,  
А. ЗУБЦОВА,  
В. МЫЛЬНИКОВА.





Год от года растет производство пива, автоматически возрастает его ничем не сдерживаемое потребление...

Кабинет нарколога. На приеме — подросток. Уставшее, опухшее лицо, глаза, лишенные привычной для такого возраста живости, уныло смотрят в пол. В свои семнадцать лет парень — алкоголик. Ему уже не до пива — обычными стали две-три бутылки «Агдама» в день, тянет пить в одиночку. Алкоголь превратил подростка в своего раба за какие-то три месяца! Парень сам почувствовал, что попал в беду, по собственному побуждению пришел к наркологу. Хочется верить, что с помощью врачей он победит страшное заболевание. Но ведь не каждый, даже взрослый, может найти в себе силу самому прийти к врачу. Что будет с таким человеком завтра? Алкогольное отравление, несчастный случай, преступление? Подобное, к сожалению, еще случается.

Известно, что попасть под влияние алкоголя подростку легче, чем взрослому. Кто же виноват в этом? Родители, уехавшие в отпуск; плохая компания, «геройство» в которой измеряется количеством выпитых литров; добрый дядя, приглашающий подростка «хлебнуть пивка»? А может быть виноваты те, кто поглощает содержимое разнокалиберных емкостей в местах, для этого не предназначенных — прямо у киосков, на работе?

Рано говорить о полном запрещении спиртных напитков, да и нужно ли? Но напоминать каждому, особенно подростку, что алкогольные напитки (пиво — не исключение) таят в себе страшную опасность, — необходимо сегодня. Только тогда можно будет вести борьбу с алкоголизмом на равных.

Злободневным стал вопрос, связанный с повышением культуры торговли пивом. Если вместо четырех киосков (они находятся в самых оживленных местах городка — у рынка, рядом с автобусными остановками) построить специализированные бары, то, как минимум, будет решена проблема, связанная с распитием «легкого» алкогольного напитка в общественных местах. И пока решаются вопросы со строительством молодежного кафе и других культурных «торговых точек», в это время молодежь, беря «пример» с взрослых, присоединяется на улице к пивному «ритуалу»...

Алкогольное содержимое ларька — полторы тысячи литров пива (около шестидесяти литров чистого спирта), перелитое в банки, фляги, канистры, — «разошлось»... Закончился рабочий день у продавца Г. А. Ефремовой. Галина Антоновна торопится: пива она не пьет, а вот в продовольственный магазин — купить молока — еще успеет.

А. ОДИНЦОВ.

СЕЙЧАС много говорят и пишут о «культуре питания». Разные авторы вкладывают в термин неодинаковые оттенки. Но, как бы ни спорили, адресуется все к тем же, кто употребляет спиртные напитки. Народная мудрость «Пей да дело разумей» определяет многие призывы к упомянутой «культуре». Феномен пивопития все время рассматривается авторами данного направления в качестве реальной альтернативы ведущего к алкогольному «бескультурию» поглощения спиртных напитков большей крепости.

Нам уже приходилось высказываться на тему об иллюзорности представления, будто бы пиво способно вытеснить в алкогольном обиходе водку и крепленые [да и чистые, виноградные вина] и будто бы подобная «вытеснительская» политика может быть всерьез использована в борьбе с алкоголизмом («За науку в Сибири» № 26, 10 июля 1980 г.).

Заглянем в историю. Предложение пива и вина в качестве антидота (противоядия) водке восходит к началу XVIII века. Позднее известный психиатр А. Форель, проанализировав накопившийся к началу XX столетия опыт борьбы с алкоголизмом, подверг его осуждению: «Ядовито действующим веществом, убийцей души и тела остается все-таки спирт (этиловый спирт) сам по себе, как таковой, будет ли он слабо разведенным, в виде водки, или сильно разведенным, в виде пива, виноградного и плодового вина». Конечно, содержание алкоголя не сравнимо в пиве с таковым в водке, вине. Зато и поглощается пиво не рюмками, даже не стаканами, а кружками. На это обстоятельство указывали еще специалисты двадцатых годов. С тех пор пивная посуда изменений не претерпела.

Отдел «Помочь человеку» отнюдь не собирается облекаться в латы коллективного гонителя пива. Оставаясь на реальной почве, мы понимаем, что сей древний напиток имеет любителей не обязательно среди контингента алкоголиков. Нам, кстати, представляется излишней ортодоксальной и точка зрения некоторых специалистов-медиков о том, что любое употребление спиртных напитков может привести к алкоголизму всякого, кто этим занимается. На деле все обстоит гораздо сложнее.

На сегодня употребление алкогольных напитков считается социально приемлемым деянием. Вместе с тем, общепризнанной является их, мягко выражаясь, малая полезность для человеческого организма, особенно повышенно уязвимого — больного, либо здорового, но, скажем, юношеского, старческого, организма беременной женщины. Как же быть? Водка, пиво, вино — товар, подлежащий продаже, а в то же время способствующий разрушениям человеческой природы. «Пей, да дело разумей!» А если не разумеется, дело-то?

Представляется не вполне корректным адресовать исключи-

...И КОММЕНТАРИЙ

## А если НЕ РАЗУМЕЕТСЯ дело-то...

тельно к потребителю и призывать его к «культурному» питанию. При пристальном рассмотрении оказывается, что многим слишком трудно бывает соблюдать культуру [а применительно к предмету нашего разговора — «меру» выпитого] в очередях у современных киосков — распределителей пива.

Элементарное неуважение к покупателю, забвение его нужд и интересов — вот что проглядывает в установившихся формах продажи пива. Ибо одно дело — «хвосты» за экзотическими анасами и совсем другое — унылый строй за алкогольным питием, которое в достатке производится собственным пивоваренным заводом.

Мы полагаем, что формы и методы торговли пивом нельзя рассматривать в отрыве от проблемы досуга вообще. Есть люди — и, отметим, немало людей, — которые считают возможным проводить за пивными кружками часы и часы, тут, право же, есть над чем поразмыслить.

Позволим себе одну литературную ссылку. В статье «Питательные заведения» без пьянства» («Литературная газета» № 20, 13 мая 1970 г.) А. Смирнов-Черкезов констатировал: «Так вот и получилось, что гуманное стремление помочь человеку уйти подальше от соблазна, а в политике торговли спиртными напитками интересы морали поставить выше интересов коммерческих во многом не принесло ожидаемых плодов».

Десятилетие, минувшее со дня, когда было сделано это примечательное высказывание, обогатило нас опытом борьбы с алкоголизмом, научило с уважением относиться к профессиональным учреждениям и общественным подразделениям, совместно действующим на переднем рубеже борьбы с алкоголизмом. Если не отрывать от действительности, то нельзя не признать, что исчезновение с улиц и из закоулков прежде валявшихся там опьяневших достигнуто вследствие усилий специализированных подразделений неотложной противоалкогольной помощи — медицинских вытрезвителей. А вот учреждения торговли (в частности, торговли спиртными напитками) на сегодняшний день являются, пожалуй,

наиболее отсталыми звеньями системы противоалкогольной помощи.

Внесем еще одну поправку. Когда критикуют сложившийся тип пивной, торгующей хоть распивочно, хоть «на вынос», предлагают — и, случается, осуществляют — усовершенствования: открывают пивбары, где есть все и нет одного — стремления способствовать обузданию алкоголизма. Мы имеем в виду полное пренебрежение к конкурентным пиву неалкогольным напиткам и, более того, заменяющим сосредоточенное пивопоглощение занятиям.

Старожилы новосибирского Академгородка помнят, что во многих гастрономических магазинах действовали кафетерии. Ныне их почти нет. Ведь это факт, что у нас нет ни одного кафе-мороженого, ни одной чайной, нет ни одного простенького буфетика, где бы после восьми часов вечера можно было выпить чашку чая. Да и до восьми часов — где? Вряд ли одна-две дискотеки исключают право на существование танцплощадок иного типа — пятачков асфальта, где бы молодые люди могли, принеся магнитофон, без питания провести вечер в танцах. При желании вариации по поводу «чего нет и что хорошо бы завести» можно продолжать.

Любого прогресса добиваются люди во имя людей. В основе же прогресса, как известно, лежат гуманизм и организация. В. Герасимов назвал свою корреспонденцию из Будапешта так: «Индустрия гостеприимства» («Правда», 1 сентября 1980 г.). «Представьте себе маленькую комнату, обставленную ее низкими столиками, что не больше раскрытой книги, тубаретками, поместите в углу единственную кофеварку — вот и готово будапештское эспрессо, или просто прессо. Пирожные, соленое печенье, соленые земляные орешки, пиво, крепкие напитки [мера отсчета 30 граммов], стакан сока». Достоинство таких, обслуживаемых самым малым числом персонала торговых мест: их много, они доступны. И везде работник заинтересован быстро и внимательно обслужить посетителя. Ведь его заработок связан с выполнением плана и отличным обслуживанием каждого посетителя.

В качестве резюме подчеркиваем основную мысль нашего комментария. Распределение среди потребителей любого алкоголя, в том числе и пива, нуждается в дальнейшем упорядочении. И, думается, новое, прошедшее специальную подготовку поколение торговых работников сумеет вместе с лучшими представителями профессии старшего поколения преодолеть примитивизм и бескультурие в работе на столь деликатном участке, какова выдача пива потребителю. Индустрия гостеприимства должна быть и будет обращена против алкоголизма, должна действовать в интересах морали.

Отдел  
«ПОМОЧЬ ЧЕЛОВЕКУ».

В СЕ НАЛИЛИ? Тогда слушайте.

Одну старушку спросили: мы знаем, вы с мужем всю жизнь прожили в мире и уважении друг к другу, как вам это удалось?

И она рассказала, что со свадьбы, сыгранной в доме ее родителей, молодой джигит повез ее к себе верхом на коне. В одном месте конь споткнулся. «Раз!» — сказал только джигит, и путь их

## ТОСТ

продолжался. Через некоторое время конь споткнулся еще раз. «Два!» — произнес мужчина. Когда конь споткнулся в третий раз, джигит воскликнул «Три!» и застрелил коня... До аула они дошли пешком.

Стали молодые жить, хорошо жить, только случилось однажды, что жена в раздражении накричала на мужа. Одним только словом ответил мужчине: «Раз!». Вот с тех пор мы живем в любви и согласии, закончила старуха свой рассказ.

Вы знаете, в нашей семье не пьют спиртного. За меня все выпил мой отец, вино разрушило семью моих родителей.

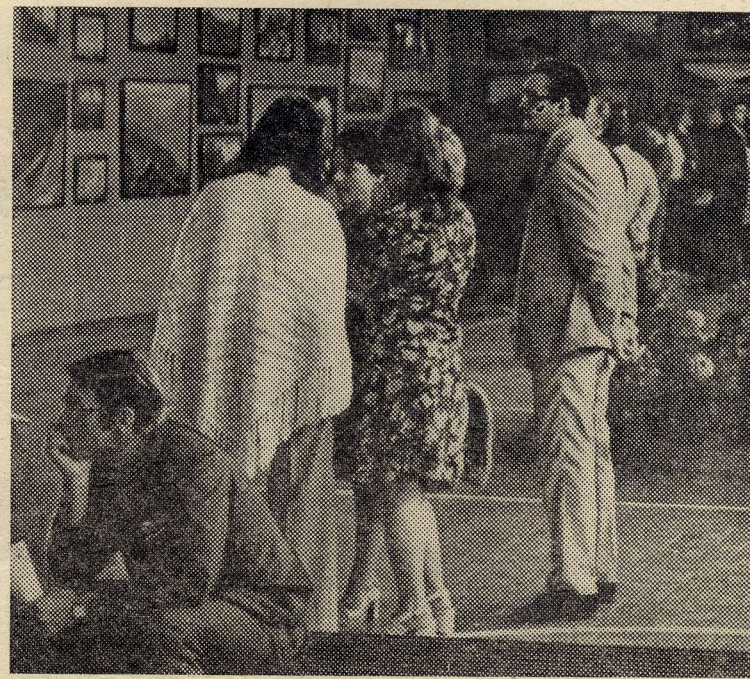
Когда я потерял голову от лучшей женщины на свете и она потеряла голову от меня, мы понимали оба, что любовь прочна лишь тогда, когда к ней относишься как к самой хрупкой вещи. Моя невеста знала притчу о молодом джигите, знала судьбу моих родителей, похожую, увы, на судьбу ее собственных.

Однажды собралась компания друзей — единомышленников со всей страны, и мы объявили им: через полгода приезжайте на нашу свадьбу. Радость встречи и предстоящего праздника была отмечена бутылкой сухого вина. Выпила рюмку и моя невеста. На это я сказал тихо только одно слово: «Раз...»

Здесь, в кругу друзей, знающих нас все эти пять лет, я не боюсь выглядеть нескромным, говоря и за себя, и за жену, и за малышей: наша семья счастливая.

Так поднимем же, друзья, бокалы с сидром за семейное счастье, чтоб оно было раз — и навсегда!

С. ВАСИЛЬЕВ.  
г. КАЛУГА.





## ❖ МИНЕРАЛЫ ВСЕМИ ЦВЕТАМИ РАДУГИ

# ЖЕЛТАЯ СЕРА — СЕСТРА ЯНТАРЯ

Удивительно красивы кристаллы самородной серы, нарастающие крупными пирамидками на плоскую поверхность камня. Полупрозрачная, медово-желтая, теплая, сухая — она во многом напоминает ограненный янтарь. И сходство не только в этом: если потереть сухой шерстяной тряпочкой кристалл самородной серы, он притягивает обрывки бумаги, пух, солому. Именно поэтому серу можно называть сестрой янтаря. Именно поэтому в первой электрической машине использовались диски из серы, а не из полудрагоценного янтаря.

Сера распространена очень широко. На стенах огнедышащих вулканов появляются мельчайшие щеточки кристаллов. Сера осаждается вокруг горячих источников, особенно в вулканических областях. Иногда в грязях, после засух,

тоже появляется желтый налет серной пыли. В Японии однажды при извержении вулкана вылился поток, который, остыв, превратился в покров чистой серы. Смешивая в ретортах сероводород с кислородом, химики видели, как на стенках осаждался желтый налет пыли, а по стенкам — сконденсированные мелкие капли воды. В старину часто можно было наблюдать, как на отвалах заброшенных рудных выработок земля вокруг пропитывалась серой и становилась желтой. Такая же серная высыпь образовывается и около грязевых вулканов, близ выходов серных источников, там, где сгорают пласты угля или вытекают на поверхность густые битумы.

Серу заметили давно: она горела синим или голубовато-синим пламенем в любом огне. У серы характерный блеск:

на грани кристалла он алмазный, а на изломе жирный, как у воска, и матовый. При ударе она раскалывается в мелкую светлую пыль, а при нагревании плавится и течет, как вода или смола. При смешивании с селитрой и углем она становится взрывчаткой. Легко растворяется в скипидаре и керосине, но не изменяет своего вида ни в соляной, ни в купоросной (серной) кислоте. Когда изобрели электричество, то быстро узнали, что сера — хороший изолятор, и поэтому ее стали пристраивать в лейденских банках.

Нет, вероятно, другого такого элемента, как сера, с которым бы столько экспериментировали химики, врачи, естествоиспытатели. Авиценна дает несколько прописей к употреблению серы.

А помните Одиссея?

«Тут Одиссей, обратясь к Эврикле, сказал ей: «Немедля, Няня, огня принеси и подай очистительной серы; Залу нам должно скорей окурить» (песнь 22, строки 479—483).

Это по сути первое упоминание серы в качестве дезинфицирующего средства.

Но известно, что сера не всегда была добрым врачом. Случалось — приносила вред. В природной сере всегда есть примеси различной состава, чаще всего солей, купоросов, нашатырей, битумов, которые часто существенно меняют ее свойства.



Бог Вулкан — сотрясатель недр и виновник серных испарений вулканов — покровитель кузнецов. Обратите внимание на инструменты.

На рисунке: греческая кузница (по изображению на вазе).

Широка область применения серы сегодня (химическая промышленность, вулканизация резины, изготовление спичек, фейерверки, порох и многое другое). В медицине сера входит во многие лечебные препараты.

Ф. КРЕНДЕЛЕВ,

доктор геолого-минералогических наук.

г. НОВОСИБИРСК.



Завершились жаркие поединки двенадцатого традиционного турнира по настольному теннису на приз еженедельника «За науку в Сибири», который состоялся 2—5 ноября в Доме физкультуры спортклуба «СО АН». Для участия в нем в новосибирский Академгородок съехались команды академий наук Азербайджана, Киргизии, Молдавии и Узбекистана, Карельского и Башкирского филиалов АН СССР, Уральского научного центра АН СССР, Бурятского, Восточно-Сибирского и Якутского филиалов СО АН СССР и спортклуба «СО АН».

Турнир открылся парадом команд-участниц. Спортсменов приветствовали заместитель председателя МКП СО АН СССР В. С. Шмаков, заместитель редактора еженедельника «За науку в Сибири» Ю. А. Ворончихин и заместитель директора Спортуправления МКП СО АН СССР В. П. Муллин. Воспитанники школы фигурного катания вручили командам памятные вымпелы.

Командные соревнования, как и в прошлом году, закончились убедительной победой команды хозяев турнира, в составе которой выступали кандидаты в мастера спорта В. Скороспелов, В. Слепнев, З. Соколова и Р. Тухтаев. Второе место у команды Карельского филиала АН СССР, пере-

## До

## встречи

## в юбилейном

## году!

игравшей в упорной борьбе спортсменок АН Узбекской ССР.

Лучшее место среди других команд Сибирского отделения АН СССР — пятое — у коллектива Бурятского филиала. Постоянное участие в нашем турнире, присутствие лидера в команде — Т. Пурбуевой позволяют бурятским теннисистам показывать стабильные результаты. Команды Якутского и Восточно-Сибирского филиалов заняли соответственно 7 и 9 места. На наш взгляд, не совсем удачное выступление двух последних команд можно объяснить, видимо, недостаточным вниманием развитию тенниса в этих филиалах.

В личных соревнованиях мужского одиночного разряда участвовало 47 спортсменов, среди ко-



С. Кеворков — в мужском одиночном разряде.



Е. Корнышева — в женском одиночном и женском парном разрядах.

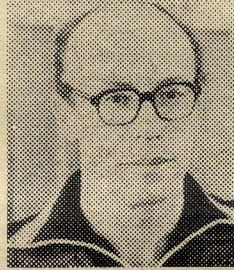


Р. Тухтаев — в мужском парном и смешанном разрядах.

НА СНИМКАХ — ПОБЕДИТЕЛИ ТУРНИРА. Фото Ю. Иванова.



Т. Пурбуева — в смешанном парном разряде.



А. Перевозников — в парном мужском разряде.



З. Соколова — в женском парном разряде.

торых два мастера спорта и 14 кандидатов в мастера. В финальном поединке С. Кеворков (Баку), проигрывая в решающей партии А. Перевозникову (Ташкент) со счетом 15:19, сумел «вырвать» победу в этой партии, а с ней первенство в турнире. Третье место у Ю. Савельева (Петрозаводск).

Победу в женском одиночном разряде праздновала мастер спор-

та Е. Корнышева (Петрозаводск), переигравшая в финале Т. Пакину (Свердловск). Третье место у Т. Пурбуевой (Улан-Удэ).

Как и в прошлом году, победу в парном мужском разряде одержали А. Перевозников и Р. Тухтаев. На втором месте Р. Джафаров и С. Кеворков (оба — Баку). Третьими были В. Саввиных и В. Слепнев.

В финале женского парного разряда встретились Е. Корнышева — З. Соколова и Т. Пурбуева — Т. Пакина. Бескомпромиссная борьба завершилась победой первой пары.

Победой Т. Пурбуевой и Р. Тухтаева закончились соревнования в смешанном парном разряде. В финальном поединке они нанесли поражение Т. Пакиной и С. Кеворкову. На третьем месте — Е. Корнышева и Ю. Савельев.

Большая нагрузка легла на плечи судейской бригады, возглавляемой главным судьей соревнований В. Величко и главным секретарем А. Галузо. Было проведено свыше 500 поединков. Участникам турнира и зрителям представлялась полная информация о ходе соревнований. Турнир прошел очень четко, на высоком организационном уровне.

Очень жесткий регламент турнира не позволяет выкроить время для культурных мероприятий. И все же в дни нынешних соревнований были проведены экскурсии в геологический музей Института геологии и геофизики СО АН СССР и по Академгородку. По отзывам спортсменов, они с большим интересом познакомились с экспонатами музея, достопримечательностями городка сибирской науки.

Двенадцатый традиционный турнир успешно завершён. Началась подготовка к тринадцатому, который состоится в юбилейном для еженедельника «За науку в Сибири» году — году двадцатилетия со дня основания.

С. ВЛАДИМИРОВ,  
Ю. СТЕПАНИН.

ОТ РЕДАКЦИИ: Благодарим оргкомитет, спортивный клуб «СО АН», обслуживающий персонал Дома физкультуры, воспитанников школы фигурного катания за оказанную помощь в подготовке и проведении турнира.

## ❖ ОТКРЫТ ЗИМНИЙ СЕЗОН

23 ноября, в воскресенье, помолодевшая после ремонта лыжная база им. Алика Тульского гостеприимно встретила участников первого соревнования в этом сезоне — воспитанников детско-юношеской спортивной школы «СО АН» и своих гостей — лыжников ДЮСШ спортивного общества «Спартак» и Управления естественных наук «Сиб-академстрой».

Открытие зимнего сезона. Парад начался в 11 часов. Ведущие лыжники прошлого сезона

## ПЕРВЫЙ СНЕГ И ПЕРВЫЕ ПОБЕДЫ

Алексей Калугин и Нина Макиенко подняли флаг соревнований. Заместитель директора Спортуправления МКП СО АН СССР В. П. Муллин и директор ДЮСШ П. В. Денисенко поздравили участников соревнований с открытием сезона и пожелали им спортивных успехов, интересных встреч и побед. Тренер ДЮСШ, главный судья соревнований Л. Я. Малышкин доложил о готовности участников, и соревнования начались.

В гонке приняло участие бо-

лее 100 воспитанников детских спортивных школ. Среди юношей старшей возрастной группы первое место на дистанции 3 километра занял Степан Игнагухин, учащийся ЦПТУ-55. В средней возрастной группе победителем стал Алексей Калугин, учащийся школы № 130. Среди девушек старшей возрастной группы первой финишировала Таня Селюнина (школа № 166). На двухкилометровой дистанции победительницей в

средней возрастной группе оказалась гостья Оля Скок (ДЮСШ «Спартак»). В младшей возрастной группе также победила лыжница этого общества Ира Дубинина.

Несмотря на трудности, связанные с погодными условиями, соревнования прошли успешно, одержаны первые победы. А впереди новые старты.

Т. ОПАЛОВСКАЯ,  
ученица 10 класса школы  
№ 130 г. Новосибирска.

