



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит
с 4 июля 1961 года.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА СО АН СССР

Четверг, 5 СЕНТЯБРЯ 1985 г.

№ 36 (1217).

Распространяется в научных центрах СО АН СССР —
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске
и в других городах восточных районов страны.

ЛАВРЕНТЬЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

КИЕВ.

9—12 СЕНТЯБРЯ.

В сентябре 1982 года в новосибирском Академгородке была проведена первая Всесоюзная конференция «Лаврентьевские чтения по математике, механике и физике», посвященная памяти выдающегося ученого и организатора науки, педагога, активного общественного деятеля, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственных премий СССР, основателя Сибирского отделения АН СССР академика М. А. Лаврентьева. Оргкомитет конференции возглавлял академик Г. И. Марчук. По единодушному мнению советских ученых и зарубежных гостей было принято решение сделать ее традиционной.

С инициативой провести вторые «Лаврентьевские чтения» выступила Академия наук Украинской ССР. Поводом для этого оказалось достаточно: Михаил Алексеевич долгие годы был вице-президентом республиканской Академии, директором Института математики АН УССР. Украинские ученые проводят интенсивные фундаментальные и прикладные исследования, которые возникли и развивались под непосредственным руководством Лаврентьева. Такие ис-

следования осуществляются в Институте электросварки им. Е. О. Патона, Институте математики и других подразделениях АН УССР, в киевских вузах.

Конференция пройдет с 9 по 12 сентября. В научную программу включены доклады по следующим тематикам: дифференциальные уравнения и теория функций, краевые задачи, аналитические функции, квазиконформные отображения; математическое моделирование в механике сплошных сред, обоснование и конструктивные методы решения, вычислительный эксперимент;

механика и физика взрывных процессов, поведение материалов при взрывных нагрузках, кумулятивные и детонационные процессы.

В числе участников чтений — видные советские и зарубежные ученые. Конференция в Киеве позволит им обменяться новой научно-технической информацией в тех актуальных областях исследований, в развитие которых основополагающий вклад внес академик М. А. Лаврентьев.

Наш корр.
г. НОВОСИБИРСК.

Озеро и его продуктивность

НАУЧНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЦИОНАЛЬНОГО ОС-
ВОЕНИЯ ОЗЕРНЫХ СИСТЕМ ЮЖНЫХ РАВНИН
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

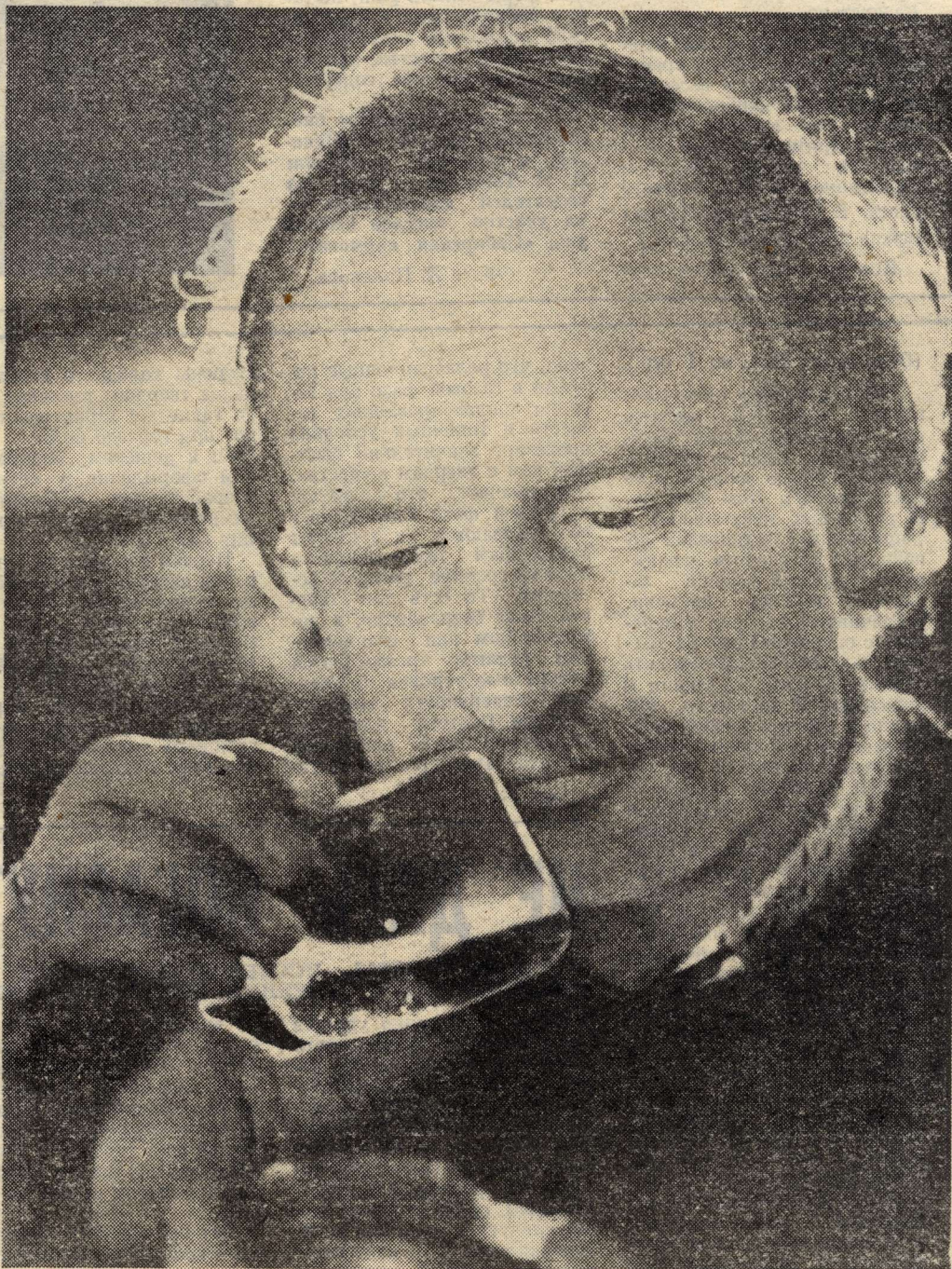
На протяжении многих лет в опубликованных работах высказывались многочисленные суждения о том, что последний этап в истории формирования южных равнин Западной Сибири неразрывно связан с постепенной деградацией пресноводных бассейнов, которые были широко распространены на их территории в третичное время. В последние годы эти представления получили дальнейшее развитие на базе обоснования двух диаметрально противоположных научных концепций. Сторонники первой концепции о четырех ледниковых эпохах пишут о том, что они каждый раз вызывали образование весьма значительных прудовых бассейнов, распад которых предопределял территориальное распределение современных озер. Авторы второй концепции полностью отрицают существование ледниковых эпох и считают, что на протяжении четвертичного периода на севере Западно-Сибирской равнины господствовали морские условия, а на юге — озерные бассейны. Вполне понятно, что при таких противоречивых воззрениях нельзя было понять главнейшие закономерности площадного распространения и формиро-

вания современных озер и определить пути их рационального освоения.

В результате полувекowego изучения природы Западно-Сибирской равнины и детального анализа новейших материалов космической информации, мы пришли к заключению о том, что все озера ее южной части, имеющие первостепенное значение в развитии рыбного хозяйства, приурочены к районам аллювиальных отложений прарек, современных речных артерий и бывших ложбин стока. В их историческом формировании могут быть выделены не менее четырех главнейших этапов. Решающее значение в истории их развития сыграли два первых этапа. В нижне-среднечетвертичное время прошли наиболее значительные процессы врезания речной сети и накопления аллювиальных осадков в весьма широких долинах. В верхнечетвертичное время, а в ряде случаев и в более раннее время, долины Енисея, Оби, Иртыша и Тобола были неоднократно связаны между собой ложбинами стока. Развитая сеть ложбин и долин древнего стока отчетливо прослеживается в пределах всех юж-

(Окончание на 5 стр.).

Оптик-рационализатор



Сотрудник Института неорганической химии СО АН СССР В. Н. Журавлев — оптик высшей квалификации. Мастер своего дела, он хорошо известен и как рационализатор-изобретатель. Владимир Никитич первым в Сибирском отделении был удостоен почетного звания «Заслуженный рационализатор СО АН СССР». Он обладатель 25 удостоверений на рационализаторские предложения, которые внедрены на производстве. В. Н. Журавлев получил пять авторских свидетельств на изобретения, два из которых внедрены на предприятиях Москвы. За свою деятельность Владимир Никитич награжден многочисленными грамотами и дипломами.
г. НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.

В ЛАБОРАТОРИЯХ НИИ

Не дать погаснуть огню

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКИ НЕСТАНДАРТНОГО ГОРЕНИЯ
ТВЕРДЫХ ТОПЛИВ

Огонь великое благо в жизни человека. Он источник тепла, энергии, света — всего того, что в значительной степени обеспечивает наше существование.

Во многих случаях важно, чтобы процесс горения непрерывно и устойчиво продолжался в течение заданного промежутка времени, поскольку от этого зависит функционирование той или иной системы. Большую роль в практических приложениях играют процессы горения конденсированных систем (твердых топлив и порохов), служащих своеобразными аккумуляторами химической энергии. Последняя лег-

го может быть преобразована в кинетическую энергию газов, электрическую энергию, энергию излучения и т. п.

Фундаментальная особенность окружающей нас природы заключается в нестационарном характере протекающих в ней процессов. Однако, зачастую мы отождествляем в своем обыденном сознании стабильный характер наблюдаемых процессов с их стационарностью. Стационарные явления, в строгом смысле этого термина, в природе — большая редкость. Ведь для обеспечения стационарных режимов требуется выполнять жесткие условия по входным параметрам

процесса, а кроме того система должна обладать большим запасом устойчивости, не позволяющим развиваться в ней до значительных амплитуд произвольным малым возмущениям. Горение конденсированных систем как всякое сложное явление, чаще всего также осуществляется в нестационарных режимах. Вспомним свои наблюдения за пламенем костра или свечи. Игру света на угольках горящего костра либо мерцание зажатой лучины. Интенсивность свечения, а иногда и окраска пламени, всегда переменны во времени.
(Окончание на 2 стр.).

Новый сорт «работает» в земледелии

В рамках программы «Сибирь», одна из задач которой — повышение эффективности сельского хозяйства, Институтом цитологии и генетики СО АН СССР выведен сорт озимой ржи «Сибирская кормовая». Он районирован во многих областях Сибири, Урала, Дальнего Востока и Казахстана.

Рожь скашивают на зеленый корм, сено, гранулы, сеновую муку в весенний период, когда наиболее необходим для скота свежий корм. Примечательная особенность сорта — быстрое отрастание после первого укоса. В результате к осени можно получить и семена.

Посевы «Сибирской кор-

мовой» благополучно переносят морозы, порой даже до 50 градусов. Новый сорт обладает способностью полнее использовать короткий предзимний период для закалки и подготовки к холодам. Это качество взято от зимующих в различных условиях местных форм озимой ржи. Методом гибридизации в «Сибирской кормовой» синтезированы и такие качества, как кустистость, высокое содержание белка.

На снимке: кандидат биологических наук В. М. Шепелев и научный сотрудник Н. И. Тарасова — одни из создателей нового сорта — на участке посевов озимой ржи «Сибирская кормовая».

Фото А. Полякова.



(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Для управления процессом горения требуется изучить его фундаментальные закономерности, сформулировать математические модели протекающих при этом явлений. В различных метателных и двигательных установках необходимо обеспечить загорание вещества в течение заданного отрезка времени, устойчивость горения и перевода с одного режима на другой, надежно воспроизводить характеристики зажигания и погасания. В частности, это важно и с точки зрения предотвращения различных нежелательных процессов, как, например, развитие колебаний скорости горения, ведущих к появлению сильных вибраций камер сгорания и катастрофическому росту давления, либо, напротив, к погасанию твердого топлива. Известно, что такие колебания скорости горения тесно связаны с акустическими параметрами камеры сгорания, однако первостепенную роль в их появлении и дальнейшем развитии играют внутренние закономерности самого процесса горения топлива. По сообщениям зарубежной печати, при конструировании ракетных двигателей нередко возникают проблемы, связанные с подавлением так называемой «акустической» неустойчивости горения твердых топлив. Например, такие работы проводились при создании двигателей для французской ракеты-носителя «Ариан», а также для американского космического корабля «Шаттл». Другой пример связан с горением составных зарядов. С древних времен на празднествах и в военном деле используются сигнальные огни и фейерверки. Незабываемое зрелище — праздничный салют, когда с помощью пиротехнических средств в небе зажигаются громадные люстры, то светящиеся в полную силу, то погасающие и вновь зажигающиеся через несколько мгновений. Здесь очень важно знать, как скомпоновать заряд твердого топлива, чтобы обеспечить надежную передачу горения от одной части заряда к другой и определенную величину задержки зажигания.

В области исследования процессов нестационарного горения твердых топлив советская наука имеет надежный приоритет, основанный на пионерских работах академика Я. Б. Зельдовича, выполненных в начале 40-х годов. В них впервые установ-

лено, что релаксационные явления в газовой фазе при горении конденсированных веществ в типичных условиях протекают значительно быстрее, чем в твердом веществе. Это означает, что процессы в газовой фазе «мгновенно» подстраиваются к текущим параметрам температурного поля на границе твердого вещества. То есть для газовой фазы безразлично, в динамическом или стационарном режиме реализуются конкретные условия на горячей поверхности твердого топлива. Поэтому для построения изящного алгоритма расчета характеристик неста-

тороны холодного торца образца твердого топлива. Почти такие же характеристики, но при гораздо более простом и дешевом аппаратном оформлении, у методик, разработанных в Институте химической кинетики и горения СО АН СССР.

Первая основа на измерении сигнала реактивной силы газообразных продуктов сгорания, вторая — на измерении переменной во времени частоты колебаний механического элемента с присоединенной массой, в роли которой выступает образец горящего топлива. Разрешение этих методик составляет

ча-Новожилова величина размаха колебаний скорости горения достигает максимума при некоторой фиксированной частоте колебаний светового потока. С повышением скорости горения растет и значение резонансной частоты. При относительно низких частотах внешних возмущений отклик скорости горения опережает по фазе колебания светового потока, при высоких — наблюдается отставание по фазе от колебаний потока излучения (аналогичные закономерности хорошо известны в классической механике).

В ЛАБОРАТОРИЯХ НИИ

НЕ ДАТЬ ПОГАСНУТЬ ОГНЮ

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКИ НЕСТАНДАРТНОГО ГОРЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТОПЛИВ

ционального горения удается эффективно использовать данные по стационарным режимам горения. Значительный вклад в развитие первоначальных идей Я. Б. Зельдовича внесен в 60-х годах сотрудниками Института химической физики АН СССР (Москва), среди которых особо следует отметить Б. В. Новожилова. В настоящее время в мировой литературе прочно укрепился термин — подход Зельдовича-Новожилова. В нем удачно сочетается физическая наглядность с относительной простотой математических выкладок. Отметим, что в данном случае теория предсказала ряд интересных явлений, в частности — наличия резонансного отклика скорости горения на возмущения внешних факторов, которые невозможно было проверить непосредственно в эксперименте, поскольку в то время отсутствовали надежные методы прямых измерений нестационарной скорости горения.

Как в нашей стране, так и за рубежом за последние 20 лет предпринимались многочисленные попытки создания способов регистрации нестационарной скорости горения, обладающих высоким (до 10^{-3} — 10^{-4} с) быстродействием и достаточным (до 10^{-5} — 10^{-6} м) пространственным разрешением. В настоящее время близка к требующим характеристикам микроволновая методика, которая разрабатывается в США, основанная на регистрации фазового сдвига доплеровского сигнала микроволнового излучения, посылаемого к горячей поверхности со

по времени около 10^{-8} с и по пространству — не хуже 10^{-5} м. Это позволяет проводить надежные в диапазоне до нескольких сотен герц измерения параметров нестационарного горения типичных твердых топлив, горящих со скоростями от 0,1 до 10 мм/с.

Первый вариант методики регистрации реактивной силы продуктов сгорания создан более 10 лет назад сотрудниками лаборатории горения конденсированных систем В. Ф. Михеевым и С. М. Бориным. Последующий успех в развитии перечисленных методик обусловлен плодотворным сотрудничеством специалистов по горению со специалистами по радиоэлектронике из лаборатории физических методов в химической кинетике, возглавляемой доктором технических наук А. Г. Семеновым.

С помощью измерений характеристик нестационарной скорости горения в лаборатории горения конденсированных систем получен ряд интересных результатов, имеющих важное значение с точки зрения проверки следствий теории горения и обоснования методов расчета нестационарной скорости горения. Один из наиболее примечательных результатов связан с непосредственным обнаружением резонансного отклика скорости горения нитроглицериновых порохов — родоначальников современных твердых ракетных топлив — на периодические возмущения внешнего светового потока, поглощаемого горячей поверхностью пороха.

В хорошем качественном согласии с теорией Зельдови-

К сожалению, количественную проверку теоретических предсказаний провести в настоящее время невозможно, ибо еще не созданы строгие количественные модели стационарного горения твердых топлив. Вместе с тем, оставаясь в рамках сделанных предположений, можно из опытов по нестационарному горению извлекать полезную информацию о параметрах стационарных законов. Так, например, зная зависимость резонансной (собственной) частоты колебаний скорости горения от вариации начальной температуры топлива, можно вычислить важный теоретический параметр — чувствительность температуры горячей поверхности к использованию температуры окружающей среды. Далее можно использовать величину этого параметра для проведения расчетов по динамике изменения скорости горения в различных переходных процессах: при действии конечных амплитуд импульсных внешних тепловых потоков, при горении составных зарядов, при гашении на инертной преграде и т. п. Именно такой алгоритм действий был успешно применен нами при расчете характеристик горения модельных твердых топлив в указанных условиях.

Теоретические исследования, проведенные с использованием современной вычислительной техники, наряду с регистрацией характеристик скорости горения позволили детально разобраться в механизме погасания составных зарядов твердых топлив. Из

расчетов следовало, что не только изменение кинетики химических реакций, но и изменение теплофизических параметров твердых топлив обуславливает сугубо нестационарный характер горения составных зарядов. В опытах зафиксированы случаи «отстрела» несгоревшей части образца воспламенителя и погасания на границе контакта твердых топлив, горения с экстремальными значениями скорости после перехода границы раздела. На основе теоретических расчетов и имеющейся экспериментальной информации удалось надежно определить границы неустойчивого горения для ряда топлив и разработать рекомендации по обеспечению устойчивости сгорания составных зарядов.

Работы по исследованию фундаментальных закономерностей нестационарного горения твердых топлив в последующие годы будут интенсивно развиваться, поскольку в этой области научных знаний остается еще много нерешенных проблем. Наверное, одна из наиболее интересных из них — выяснение детальной структуры зон горения топлива в околопредельных условиях. В частности, ни в теории, ни в эксперименте пока не установлено, каким способом происходит снижение скорости горения в процессе погасания: скачком с некоторого конечного уровня, либо плавно до нуля. Точно так же нет ясных представлений о поведении скорости горения в начальный момент зажигания твердого топлива. Неизвестен механизм горения в условиях высокочастотных воздействий внешних факторов, особенно при конечных амплитудах возмущений. Очевидно, для решения этих и аналогичных проблем необходимо значительно повысить технические параметры экспериментальных методик, серьезно усовершенствовать теоретические подходы. Прогресс в изучении механизма нестационарного горения немалым также без проведения химико-кинетических исследований на основе оптических и других невозмущающих структуру зон горения методов.

В. ЗАРКО,
заведующий лабораторией Института химической кинетики и горения СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

СО АН СССР — МИНВУЗ РСФСР

ТРАДИЦИИ КАФЕДРЫ

Давние творческие контакты связывают кафедру теории функций механико-математического факультета Красноярского госуниверситета с лабораторией теории функций Института физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР.

На высоком уровне даются знания студентам, ведь многие факты, доказательства решений еще не включены в учебники, пособия, они, как говорится, только что «вышли» из-под пера ученого. Так, международную известность получили результаты исследований Л. А. Айзенберга, Ш. А. Даутова и А. И. Южакова, обобщенные в монографии и изданные в США. А старший научный сотрудник лаборатории Г. Н. Егорьев за решение классической проблемы Ван-дер-Вардена, получил международную фуллерсоновскую премию.

Надо сказать, что столь тесная связь неслучайна: ведь наша кафедра создавалась на базе лаборатории института. И с первых дней, вот уже пятнадцать лет, ею руководит профессор Лев Абрамович Айзенберг, который возглавляет и лабораторию теории функций в академическом институте.

Основная тематическая направленность нашей научной работы — теория функций многих комплексных переменных, комплексный анализ, который применим во многих областях. Приведу лишь два примера. На его основе академик М. А. Лаврентьев объяснил эффект кумулятивного заряда — действенного способа борьбы с вражескими танками, сыгравшего большую роль во время Великой Отечественной войны. Так же комплексный анализ лежит в основе расчета подъемной силы обтекаемого профиля ракет.

Одной из отличительных и привлекательных черт комплексного анализа является сочетание в нем аналитических и геометрических, классических и самых новых методов. Наряду с конкретными прикладными задачами в нем решаются и весьма абстрактные проблемы.

Наш коллектив занимается не только «чистой» теорией. Например, получены новые приложения к решению систем нелинейных алгебраических уравнений, к математическим вопросам химии, к теории чисел.

Студенты, проходящие специализацию на нашей кафедре, получают, как правило, хорошие научные результаты, становятся победителями различных тематических конкурсов, призерами студенческих конференций, а дипломная работа Сергея Знаменского, ныне научного сотрудника Института физики, награждена медалью «За лучшую студенческую работу СССР».

Немалую роль в научном становлении наших студентов, в дальнейшем научном развитии сотрудников кафедры и лаборатории играет городской научно-реферативный семинар по теории функций многих комплексных переменных. Этот традиционный семинар пользуется большой популярностью не только в научной и вузовской среде города. К нам регулярно приезжают с докладами специалисты из многих городов страны.

Но не только подготовке молодых специалистов уделяют внимание математики-ученые, преподаватели. Нас интересуют еще и проблемы подготовки подрастающего поколения, то есть будущих студентов, тех, с кем нам предстоит работать через несколько лет. Кафедра является базовой на математическом факультете при проведении краевой летней школы. Вот уже в течение восьми лет наши сотрудники ведут большую работу, не только педагогическую, но и научно-познавательную с юными математиками.

В. БОЛОТОВ,
старший преподаватель
кафедры теории функций
Красноярского госуниверситета.

г. КРАСНОЯРСК.

ЭКОЛОГИЯ: КОРОТКИЕ ЗАМЕТКИ

Заповедников станет больше

Предполагается значительное расширение площадей заповедных территорий, увеличение их количества, завершение создания единой сети заповедников, охватывающей все важнейшие виды природного комплекса регионов. Так, в Западно-Сибирском экономическом районе планируется рост числа заповедников в 5 раз и увеличение их площадей в 7,5 раза, прежде всего на Алтае и в Саянах. В Восточно-Сибирском экономическом районе предполагается увеличить число заповедников в 2,5 раза, а их площадь — в

2,3 раза. Особое внимание уделяется районам Крайнего Севера.

Ряд заповедников Сибири и Дальнего Востока уже имеют или приобретают в 1985 г. статус «биосферных» заповедников международного значения: «Сихотэ-Алиньский», «Кроноцкий», «Саяно-Шушенский», «Согдинский», «Баргузинский», «Байкальский». Нуждаются в этом статусе и многие другие заповедники, в первую очередь «Центральносибирский», «Алтайский», «Юганский» и «Таймырский».

СО АН СССР и другими ведомствами проводятся комплексные экологические исследования. Они включены в план научно-исследовательских работ на 1981-85 гг. по созданию и совершенствованию основ управления в области охраны природы, утвержденный ГКНТ СССР.

КАТЭК: рациональное природопользование

Для решения перспективных задач по предотвращению ухудшения состояния окружающей среды и организации рационального природопользования на территории западной части КАТЭКа институтами и Красноярским управлением Госкомгидромета совместно с институтами

Главное достоинство книги — единство трех начал: прошлого, настоящего и будущего. Такая основа позволяет воочию увидеть не только гигантские успехи сибирской экономики, но и выявить преумноженность в научной базе народного хозяйства. С первых шагов индустриализации руководители сибирского края опирались при составлении хозяйственных планов на данные ученых. Мало того, они считали немислимым поднимать Сибирь без широкого участия в этом деле научных сил и без самой близкой увязки намечаемых мероприятий с научными исследованиями. Такой подход рельефно показан в начале книги, где рассказывается о первом Сибирском краевом научно-исследовательском съезде, проходившем в декабре 1926 г. в Новосибирске. Уже на нем в докладах М. А. Усова, М. К. Коровина, О. Ю. Шмидта, Ф. Н. Шахова были поставлены научные задачи исследования минеральных богатств края и спо-

той и определенностью. И решить их должны комплексные программы развития, в которых дается прогноз на 20—30 лет вперед.

Авторы придерживаются такого определения понятия программы: «это взаимосвязанная система общегосударственных мероприятий, направленных на достижение определенных хозяйственных результатов, обеспечения материальными, трудовыми, финансовыми ресурсами и рассчитанная на определенные сроки». То есть — идет разговор о будущем.

Сейчас под руководством СО АН СССР разрабатывается программа «Сибирь», которая нацелена на достижение такого хозяйственного результата, как интенсификация промышленного производства крупнейшего региона, а вместе с тем и всей страны. Исключительное значение в программе отводится научному обоснованию ключевых вопросов экономики. В ней реа-

Сибири, принесли встречи с талантливыми, думающими, беспокойными людьми, благодаря которым происходят события поистине замечательные. Директора крупных рудников и лесопромышленных комплексов, капитаны ледоколов, партийные и советские работники, рыбаки и геологи встают на страницах книги со своими заботами и решениями, болью и радостью.

Особенно тепло авторы рассказывают о двух городах: Норильске и Томске. «Любовь наша — Норильск» — так называется раздел об этом удивительном заполярном городе, который является образцом и в производственных, и в социальных, и в чисто человеческих вопросах. Умение подбирать и воспитывать кадры, смотреть далеко вперед в социальном планировании, истинная забота о человеке — главные черты норильчан, которым нужно учиться.

Томск, вслед за А. В. Луначарским, многие называют «Си-

«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЭМА»

«Сибирь на рубеже веков» — так называется книга об экономике и хозяйственных отношениях в регионе, выпущенная в 1984 г. издательством «Советская Россия». Ее авторы — известный экономист, академик Абел Гезевич Аганбегян и журналист Замира Мирзовна Ибрагимова.

совов их использования. Провидчески звучали их мысли о поисках нефти и газа, об Урало-Кузнецкой проблеме, о Северном морском пути. Это обсуждение на многие годы определило практическую направленность научных исследований и использование их результатов в народном хозяйстве.

В наше время подобные конференции проходят регулярно и дают возможность ощущать узловые точки экономики. Многие страницы книги написаны на материалах этих конференций, касающихся энергетики и транспорта, строительства и медицины, образования и обслуживания населения. Удивительно, как точно авторы передали темперамент и гордость, озабоченность и тревогу руководителей сибирских областей, проявившихся при обсуждении хозяйственных проблем. Послушаешь строителей — нет ничего важнее строительной базы, познакомишься с выводами геологов — самое важное — развитие минеральных ресурсов. Транспортники убеждают в скорейшей необходимости решить их вопросы, горняки настаивают на неотложной реконструкции шахт и вводе новых рудников. Многие вопросы взаимодействия различных отраслей народного хозяйства «снимаются» на конференциях, находят наиболее оптимальные способы их решения. Но со многими проблемами еще не все ясно, и авторы книги пишут об этом со всей прямо-

лизует сформулированная на XXVI съезде партии мысль о том, что «сама наука должна быть возмутителем спокойствия, показывая, на каких участках намечаются застои и отставание, где современный уровень знаний дает возможность двигаться вперед быстрее и успешнее. Это требует от ученых большого мужества и силы, и книга страстно призывает к такой гражданственности. Например, применительно к охране природы: «Мало, слишком мало сегодня просто любоваться красотой Земли и плакать над ее разрушением. Мало быть добрым, мало быть сердитым, мало быть и созерцательно мудрым. Надо быть еще знающим, деятельным, умелым, дальновидным перед лицом тех задач, которые становятся все сложнее с витком социального и хозяйственного развития».

География книги обширна и базируется во многом на результатах экспедиций, проведенных в нефтегазовых районах Западной Сибири, территориально — промышленных комплексах Красноярского края, в Арктической и Дальневосточной экономических зонах. Организованные по инициативе Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, эти экспедиции, вопреки скептическому отношению к «экономическим путешествиям», принесли обширный материал по разным сферам хозяйственной жизни

бирскими Афинами». Этим отдается дань уважения к городу первого сибирского университета, городу, давшему инженеров обширному краю еще в дореволюционное время. Казалось бы, трудно сочетать в одном месте современный темп жизни и неспешные рассуждения, лелеять столетние деревянные кружева и изобретать лазерные маяки, быть научной лабораторией и строительной площадкой. Исключительна роль Томска в создании сибирской академической науки и сибирской школы геологов. Ученые с мировым именем академики М. А. Усов, Ю. А. и В. А. Кузнецовы, членкорреспондент АН СССР Ф. Н. Шахов и их последователи воспитали плеяду специалистов по рудным полезным ископаемым, геологической съемке и поискам. Эти специалисты работают в Сибири, на Дальнем Востоке, в Казахстане и на Урале, в Средней Азии.

Заканчивая книгу, авторы говорят, что только частично выполнили долг людей, которым судьба подарила радость встреч с талантливыми современниками, строителями Сибири XXI века. Это дает надежду, что мы, читатели, в будущем узнаем много интересного о социальных и экономических проблемах края в новых книгах А. Аганбегяна и З. Ибрагимовой.

В. ЗАЙКОВ,
кандидат геолого-минералогических наук,
г. МИАСС.

ПЕРВЫЙ В МИРЕ ГЛЯЦИОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Прогнозы будущего природной среды тесно связаны с тем, какую роль в ней играют снег и лед. Вот почему актуальной становится наука гляциология, изучающая природные системы, свойства и динамика которых определяются льдом.

Изданию «Гляциологического словаря» (Гидрометеоиздат) предшествовала большая подготовительная работа. Для создания словаря решением секции гляциологии Междуведомственного геофизического комитета при Президиуме АН СССР была организована специальная рабочая группа ученых страны под руководством члена корреспондента АН СССР В. М. Котлякова. В течение 7 лет велась эта кропотливая и сложная научно-исследовательская работа.

В результате был подготовлен первый в мире толковый словарь по гляциологии, который содержит описание около 2200 понятий и терминов, охватывающих все виды льда и снега: атмосферные льды, ледники, снежный покров, лавины, морские, речные и озерные льды, подземные льды и наледы. В сло-

варь включены и ряд терминов из смежных дисциплин, непосредственно связанных с гляциологией. Здесь же представлена терминология инженерной гляциологии. Важное место в словаре занимают классификации различных гляциологических явлений и процессов — природных льдов, снежных кристаллов, снежного покрова, снежников, снежных лавин, ледников, морен, наледей, подземных льдов.

Все это получено на основании многолетних наблюдений и исследований, проведенных в Советском Союзе и за рубежом. Словарь по степени изложения носит энциклопедический характер. В нем проведена типизация статей, наряду со справочным материалом, кратко излагается теория науки, методы наблюдений и расчетов, устройство основных приборов

и оборудования, показаны развитие идей и вклад ведущих ученых в науку гляциологию.

Словарь предназначен для широкого круга читателей. Помещенные справочные таблицы и графики позволяют использовать его для расчетов и проектирования в различных сферах народного хозяйства. Около 150 фотографий весьма наглядно раскрывают многообразие гляциологических процессов и явлений.

В подготовке словаря, как член рабочей группы, принял активное участие заведующий отделом гляциологии Института географии СО АН СССР доктор географических наук В. Р. Алексеев.

М. ФУРМАН,
кандидат географических наук,
г. ИРКУТСК.

Эта популярная наука

Что же такое ИНФОРМАТИКА?

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ



ОТ РЕДАКЦИИ: В нескольких статьях Ю. М. Каныгина, опубликованных ранее в нашем еженедельнике (№ 32, 1983 г.; № 23, 1984 г.; № 2, 1985 г.) речь шла о сущности и значении информатики как новой области науки и практики. В предлагаемой — заключительной статье автор конкретизирует ранее высказанные суждения о предмете информатики, уточняет ее место среди наук «кибернетического цикла».

ИНФОРМАТИКА выявила свою практическую значимость и приобрела популярность раньше, чем сложилась в четкую систему знаний. Без уточнения предмета и границ этой научной дисциплины ей угрожает эклектика — механическое объединение, точнее, смешение под ее эгидой разрозненных проблем и отраслей знаний. Информатика — не кибернетика, не теория информации, не системотехника. Она не заменит и не «отменяет» указанные направления теории и практики, хотя, конечно, не только тесно связана с ними, но и имеет общие проблемы.

Информатика — наука, изучающая свойства, структуру, функции автоматизированных (основанных на ЭВМ) информационных систем, а также все аспекты их проектирования, создания, оценки, использования и воздействия на различные области социальной практики. В рамках этой науки, другими словами, разрабатываются фундаментальные (теоретические) и прикладные (инженерные) проблемы автоматизированных систем (АИС). ЭВМ и вычислительные технологии становятся элементом той или иной социальной среды (производства, управления, науки, образования, медицины и т. д.) посредством или, точнее, в рамках АИС. Без них любые ЭВМ — всего лишь «мебель», а польза от них — не больше, чем от «сверхарифмометров».

АИС имеют разные формы и функции — управленческие (АСУ, число которых в нашей стране приближается к 8 тысячам), поисковые (АСНИ), проектирующие (САПР), моделирующие, медицинские (диагностические) и др. Но все они вырабатывают информацию — знания, соотносимые с целями пользователей. И все они имеют человеко-машинную, точнее, социально-техническую природу. Точнее потому, что, с одной стороны, в рамках АИС «завязаны» не индивиды, а сообщества людей (коллективы предприятий, НИИ, руководящих органов) и с другой — консорциумы машин, формирующие вычислительные сети отраслей, регионов, страны в целом. Чем дальше тем становится яснее, что машины индивидуального пользования — всего лишь «окривления» формирующейся машинно-информационной «нервной» системы общества.

Кибернетика возникла как наука, изучающая свойства целенаправленных систем биологической, технической, социальной природы (Винер ее определил как науку об управлении и связи в живом организме, машине и обществе).

Соответственно и информация выступала в трех видах — биологическая, машинная, социальная. Практика использования ЭВМ рождает социально-технические символы, то есть информационные системы «четвертой природы», реализующие человеко-машинные (эрга-технические) информационные процессы. Сами по себе ЭВМ или автоматические информационные системы, реализующие машинные информационные потоки — предмет системотехники. Системы «ЭВМ — человек» (автоматизированные) — более сложные, имеют другие фундаментальные свойства

(особенности), которые изучает информатика. ДОСТАТОЧНО отметить главные особенности АИС, чтобы очертить предметную область информатики и ее границы с кибернетикой, теорией информации, системотехникой, семиотикой и другими науками. Первую и самую главную особенность АИС мы уже назвали: это человеко-машинные системы, а не чисто эргатические (безмашинные) и не чисто технические. Понимание АИС как чисто технических систем ведет к подмене информатики системотехникой; наоборот, трактовка их в связи с ЭВМ «растворяет» информатику в теории познания, семиотике, а то и в палистике, библиотекведении, научному общению (такие трактовки информатики были распространены до недавнего времени — см., например, книгу: А. И. Михайлов, А. И. Черный, Р. С. Гиляревский. Основы информатики. М., 1968). Системообразующим элементом в АИС выступают ЭВМ, благодаря чему эти системы реализуют индустриальную технологию информационной переработки.

Вторая особенность АИС как социо-технических комплексов сводится к тому, что эти системы перерабатывают содержательную информацию в конкретной форме человеческих знаний. Иначе говоря, это гносеоинформационные системы, осуществляющие непрерывную обработку знаний.

Содержательный анализ гносеоинформационных систем, каковыми являются АИС, нельзя осуществить с позиций канонической теории информации (статистической теории связи Винера-Шеннона), т. к. последняя сводится к формальной, точнее, абстрактной трактовке информационных феноменов, характеризует их лишь вероятными свойствами сообщений. Все другие свойства сообщений, включая их смысл, ценность, не принимаются в расчет. В информатике обратные связи замыкаются на самом высшем уровне кибернетической связи — на уровне знаний человека с его целями и опытом. Человек не просто стремится «набрать побольше бит», а отобрать наиболее ценные для себя сообщения в контексте своих целей. Поэтому информатика иначе может определить как науку о человеко-машинных способах обработки содержательной (семантической) информации.

Третья особенность АИС и, следовательно, информатики связана с подходом к ЭВМ как орудиям человеческой практики. Для чего предназначены ЭВМ? Какова их роль в гносеоинформационном процессе? В чем заключается их социальная полезность, как ее измерить и повысить? — вот важнейшие проблемы информатики. Ответить на них невозможно, если рассматривать ЭВМ автономно, в отрыве от пользователя. Гносеоинформационный процесс обязательно предполагает субъекта, с позиций которого происходит снятие энтропии

объекта. Причем, человек — активный элемент в АИС, генератор новых знаний, первоисточник задач и конечный потребитель информации. Автоматические информационные системы (машинные сами по себе), собирающие и передающие данные, имеющие память и т. д., — тем не менее, занимают промежуточное положение в информационно-коммуникативных процессах. Они не уравнивают интеллектуальный потенциал человека (это прерогатива людей). Поэтому технические целенаправленные системы (автоматы) выступают предметом не информатики, а технической кибернетики и системотехники. Автоматы могут больше «знать», чем люди (быть более емкой памятью, быстрее «думать» (вычислять, делать выкладки и даже формально-логические выводы), осуществлять промежуточное целеполагание. Но познавать мир в содержательном смысле, углублять «понимание» действительности, снимать неопределенность своего существования они не могут, и вопрос так ставить философию неправомерно. Следует уточнить и само понятие «искусственный интеллект». Специалисты все больше склоняются к тому, что этот термин «не совсем удачен... Следует очертить границы распространения этого термина, выделив главное: искусственный интеллект не синоним искусственного разума» (Г. С. Поспелов. Системный анализ и искусственный интеллект для планирования и управления. В кн.: Кибернетика: дела практические. М.: Наука, 1984, с. 141).

В кибернетике ЭВМ выступают как абстрактные, математические автоматы — действительные или воображаемые, каковой являлся, например, машина Тьюринга. Они имеют знаковое, цифровое содержание. Одни из родоначальников кибернетики Р. У. Эшби писал: «Кибернетика примерно также относится к реальным машинам — электронным, механическим, нервным и экономическим, — как геометрия к реальным объектам в нашем всемном пространстве...» (Р. У. Эшби. Введение в кибернетику. М.: ИЛ, 1959, с. 28). Информатика такой абстракцией не ограничивается. В центр внимания она ставит конкретные стороны функционирования людей и машин в творческом процессе.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, и кибернетика, и системотехника, и информатика относятся к наукам об ЭВМ (Computer science), но рассматривают указанные машины с разных сторон. Иначе говоря, объект анализа у этих наук общий — ЭВМ, а предметы (конкретные стороны информационно-перерабатывающих машин) разные. Кибернетику ЭВМ интересуют как «бестелесные» (цифровые) автоматы, реализующие принцип обратной связи. Системотехника, наоборот, изучает «плотные» ЭВМ, их структуру, устройство как логико-вычислительных систем. Информатику интересуют ЭВМ с третьей стороны — как орудия социальной практики, средства познавательной и организационной деятельности людей. Конечно, отмеченные стороны машин связаны между собой, что обуславливает взаимодействие рассматриваемых наук. Что касается функций ЭВМ, то их вообще нельзя понять вне связи с функциями человека в творческом процессе, также как, по Марксу, нельзя понять функции «архимедовых» машин, рассматривая их отдельно от работников. Сами по себе ЭВМ не создают новую информацию, не генерируют знания, а лишь сохраняют их, переносят от источника к потребителю и тем самым увеличивают интеллектуальную отдачу людей. Так и «архимедовы» машины сами по себе не создают новой стоимости и не увеличивают национального доход. Они лишь сохраняют стоимость, создаваемую трудом людей, переносят ее на продукт. Информатика распространяет на ЭВМ марксистский подход к машинам как орудиям социальной практики.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, и кибернетика, и системотехника, и информатика относятся к наукам об ЭВМ (Computer science), но рассматривают указанные машины с разных сторон. Иначе говоря, объект анализа у этих наук общий — ЭВМ, а предметы (конкретные стороны информационно-перерабатывающих машин) разные. Кибернетику ЭВМ интересуют как «бестелесные» (цифровые) автоматы, реализующие принцип обратной связи. Системотехника, наоборот, изучает «плотные» ЭВМ, их структуру, устройство как логико-вычислительных систем. Информатику интересуют ЭВМ с третьей стороны — как орудия социальной практики, средства познавательной и организационной деятельности людей. Конечно, отмеченные стороны машин связаны между собой, что обуславливает взаимодействие рассматриваемых наук. Что касается функций ЭВМ, то их вообще нельзя понять вне связи с функциями человека в творческом процессе, также как, по Марксу, нельзя понять функции «архимедовых» машин, рассматривая их отдельно от работников. Сами по себе ЭВМ не создают новую информацию, не генерируют знания, а лишь сохраняют их, переносят от источника к потребителю и тем самым увеличивают интеллектуальную отдачу людей. Так и «архимедовы» машины сами по себе не создают новой стоимости и не увеличивают национального доход. Они лишь сохраняют стоимость, создаваемую трудом людей, переносят ее на продукт. Информатика распространяет на ЭВМ марксистский подход к машинам как орудиям социальной практики.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, имеющие системы обработки данных (СОД) и будущие системы обработки знаний (СОЗ), основанные на ЭВМ пятого поколения, одинаковы в том смысле, что они вырабатывают гносеоинформацию (новые знания). Но они качественно различаются тем, что в СОДх машины задействованы на рутинных операциях (автоматизация, выборка, счет), а в СОЗх они осуществляют также логические выводы, извлекают знания из «интеллектуального сырья». Подлинная информационная революция («заряда информатика») связана не с автоматизацией рутинных операций и «подготовкой творчества, а с автоматизацией самого творчества. Пока процедуры подготовки данных для познания и принятия решений структурно отделены от процедур «человеческого» анализа и управления, пока пользователи вынуждены «пробиваться» к вычислительным ресурсам через частотку искусственных языков управления заданиями в конкретных операционных системах, — можно говорить лишь о первых шагах информатики, ее неразвитых формах. Цель и значение информатики состоит в машинном извлечении смысла из сообщений (текстов) на естественном (человеческом) языке и в переводе (представлении) машинных сообщений на язык человека, превращении данных, относящихся к той или иной предметной области, в знания, удовлетворяющие определенным требованиям цельности и полноты.

Знания (индивидуальные и общечеловеческие) остаются и все еще остаются вне баз данных. Лишь поверхностное, рутинное, легко поддающееся формализации в области интеллектуального потенциала включается в машинные системы. Между тем, рост совокупного объема знаний и усложнение общественных связей ведет к тому, что люди теряют возможность получить нужные им знания, а общество лишается ценных индивидуальных знаний. «Гордиев узел» и должны разрезать машины пятого поколения как основа перехода к развитой информатике.



На физическом факультете Новосибирского университета начала работу новая лаборатория — физического эксперимента. На снимке: наладчик аппаратуры для автоматизации эксперимента руководит ведущим лабораторией В. И. Гусельников (слева). Фото М. Казакевича

«Спектр» проблем

ГЛАВНЫЕ проблемы информатики относятся к максимизации полезной работы (отдачи) ЭВМ, а также к оптимизации взаимодействия людей (общественных структур) в машинных комплексах. Здесь — целый «спектр» сложнейших проблем: технологических, эргономических, кадровых, организационных, юридических, психологических. В конечном счете речь идет об обеспечении взаимодействия искусственной рабочей силы, возникающей в виде роботов высоких поколений, и естественной рабочей силы (людей), искусственного интеллекта, возникающего в виде вычислительной сети пятого поколения, и естественного (исторически сложившегося) социального интеллекта.

Коснемся проблем технологических, точнее, одной из них — «состыковки» человеческого и машинного мышления. Прежде всего надо преодолеть еще имеющиеся хождение романтические представления о машинах, согласно которым ЭВМ якобы могут быть в принципе даже «умнее» человека. Важно исходить из глубоких различий человеческого (диалектического) мышления и машинного (формально-логического) мышления, которые не могут быть преодолены развитием техники. Мышление человека имеет образное, умозрительное содержание, причем, направленность, глубина, полнота, результативность умозрения зависят не только от поступающей на «входы» ин-

формации (искусственному интеллекту), то есть необходимой предпосылки построения человеко-машинной информационной технологии. КАК УЖЕ говорилось, новая информационная технология (информатика) выступает в виде сложных социо-технических систем. Поэтому развитие информатики, помимо технических проблем, связано с решением социальных задач различного характера. Ведь речь идет о качественной перестройке информационно-коммуникативных процессов. Возникающие при этом проблемы, если их представить обобщенно, состоят в следующем: системно строгая, математически регламентированная инженерная технология обработки данных «вторгается» в нетехнологизированную, слабоструктурированную и «среду», жизнедеятельность которой основана на эмпирических сложившихся «человеко-бумажных» процедурах, гибкая природа которых лишь маскирует структурные слабости «среды» и излишнюю затрату времени и ресурсов. Более того, возникает коллизия между требованиями машинизированных систем, в основе которых лежат закономерности (алгоритмы) информационной переработки, формализованные модели принятия решений, и внутренней логикой функционирования самой социальной среды, природой конкретной области общественной практики, скажем, управления или науки. Информатика должна обобщить методы технологизации той или иной области социальной практики, куда внедряются ЭВМ.

ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, информатика нельзя трактовать как «науку об интеллекте». Природа интеллекта, его физиология, психология, определение умственных способностей людей не относятся к прерогативе информатики. Для нее интеллект — «черный ящик», входы и выходы которого представляют интерес постольку, поскольку они отражают полезную работу, умственную отдачу, условия ее повышения. В литературе справедливо подчеркивается, что для целей информатики требуется «...количественное описание не всей духовной деятельности человека, а только ее меньшей и наиболее простой части, именуемой практическим интеллектом. Но и для этой части духовной деятельности количественно должны быть описаны только те интеллектуальные функции, которые передаются «машине»» (Л. А. Кокаревский. Экспертные системы — интеллектуальное ядро ЭВМ пятого поколения. М.: Знание, 1984, с. 49).

Информатика, опираясь на методологический базис марксистско-ленинской социологии, позволяет более конкретно представить механизмы социального прогресса, дает как бы новое видение в управлении процессами интенсификации производства на основе электронной автоматизации. Она открывает новые «пласты» ресурсов — информационных. Их значение растет по мере усиления системы народного хозяйства.

Задачи по развитию и массовому применению автоматизированных информационных систем (средств и методов информатики) не имеют исторических прецедентов и должны решаться с учетом особенностей нашей общественной системы — ее преимуществ, реальностей, производственных и интеллектуальных возможностей.

Ю. КАНЫГИН, ведущий лабораторией информатики Института кибернетики им. В. М. Глушкова АН УССР, доктор экономических наук, профессор.

Озеро и его продуктивность

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Озера — это природные резервуары воды, имеющие постоянную или временную связь с морем. Они являются источником воды для населения, промышленности, сельского хозяйства. Озера являются объектами изучения в различных областях науки: географии, геологии, биологии, химии, физики, экономики. В настоящее время озерная проблема приобретает все большее значение. Это связано с тем, что в последние десятилетия наблюдается резкое сокращение площади озерных водоемов. Это приводит к ухудшению экологической обстановки, снижению уровня жизни населения. Поэтому изучение озер и разработка мер по их охране и восстановлению является одной из важнейших задач современной науки.

Озера являются объектами изучения в различных областях науки: географии, геологии, биологии, химии, физики, экономики. В настоящее время озерная проблема приобретает все большее значение. Это связано с тем, что в последние десятилетия наблюдается резкое сокращение площади озерных водоемов. Это приводит к ухудшению экологической обстановки, снижению уровня жизни населения. Поэтому изучение озер и разработка мер по их охране и восстановлению является одной из важнейших задач современной науки.

В. НИКОЛАЕВ, заведующий лабораторией геоморфологии и неогенной геологии Института геологии и геофизики СО АН СССР, заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат Государственной премии СССР, доктор геолого-минералогических наук, Новосибирск.

Природная лаборатория

Одним из первых этапов освоения водных ресурсов на юге Сибири является Кулундинский канал, по которому пойдут обильные воды в острозасушливые районы Кулундинской степи для орошения двух миллионов гектаров. Это позволит резко повысить продуктивность сельского хозяйства. Кулундинский канал является своего рода репрезентативным полигоном, природной лабораторией, где можно наблюдать и изучать основные закономерности влияния мелководных систем и мероприятий на природную среду, дать прогноз ее развития и обосновать направления оптимальной хозяйственной организации территории.

В. БУЛАТОВ, сотрудник Алтайской лаборатории экологии и биоресурсов Института географии СО АН СССР.

Путешественник за редкими книгами



На скромной обложке этой книги, выпущенной издательством «Книга» (М., 1984), — не привычные строчки почерка XVI века — скорописи, а ниже — уже современным шрифтом название и фамилия автора: «Путешествие за редкими книгами». Н. Н. Покровский.

Книга читается неотрывно. Из научно-популярных очерков, скрытых за внешне неброской обложкой, узнаешь не только о том, как работают сибирские археографы — специалисты по древней книжности, искатели, хранители и исследователи письменного, а также старопечатного богатства Сибири.

Автору «Путешествия» — Николаю Николаевичу Покровскому 55 лет. Доктор исторических наук, профессор, заведующий сектором археографии Института истории, филологии и философии СО АН СССР. В этом году у него еще один юбилей — двадцатилетие работы в Новосибирском научном центре. Это время месяц в месяц совпадает с периодом становления и развития сибирских археографических исследований. Такое совпадение не случайно. Ведь Н. Н. Покровский стоял у самых истоков сибирской археографии и по праву считается главой этого направления исследований — он председатель Сибирского отделения Археог-

рафической комиссии АН СССР.

Инициатором поиска, сбора и изучения книг в Сибири был учитель Н. Н. Покровского — видный советский историк академик М. Н. Тихомиров. Организованные им первые экспедиции за древней книгой на восток страны отправились в конце 50-х годов. Тогда были сделаны первые находки, и стало ясно, что археографическую работу на обширнейшей территории от Урала до Тихого океана невозможно вести только силами столичных специалистов в кратковременных командировках. Необходим был свой, сибирский центр поиска и изучения древней книжности.

Н. Н. Покровский приехал в Новосибирск в 1965 году. Он стал сотрудником отдела гуманитарных исследований СО АН СССР, впоследствии преобразованного в Институт истории, филологии и философии. Двадцать лет — срок не та-

кой уж долгий. Но итоги этих изысканий впечатляют. Академик Д. С. Лихачев назвал их «археографическим открытием Сибири». Огромно число найденных и введенных в научный оборот старопечатных книг и рукописей. На протяжении последних пятнадцати лет в Новосибирске с завидной регулярностью выпускаются серии сборников, где публикуются результаты исследований, описания книжных коллекций сибирских хранилищ, ценнейшие документы, которые проливают свет на нерешенные вопросы истории Сибири. Подготовлена к печати и скоро выйдет в свет публикация комплекса памятников местной литературы прошлого — Сибирских летописей. Вышли из печати фундаментальные монографии. В них использованы многочисленные документы, новосибирцами. Ко всему этому причастен Н. Н.

Покровский как редактор, автор и организатор научного поиска.

Нет возможности перечислить здесь хотя бы основные его работы. Их объем в общей сложности составляет более ста печатных листов. Иначе говоря — громадный том в две с половиной тысячи страниц. В них есть все — и публикации бесценных документов, и статьи, посвященные особо острым проблемам этой науки, и фундаментальные по значимости монографии. Долгие кропотливые поиски в архивах и книгохранилищах, тонкое знание методики работы с источниками, большое трудолюбие обусловили появление ряда значительных исследований по истории классовой борьбы, культуры, общественного сознания крестьянства эпохи феодализма.

Покровский — исследователь неотделим от Покровского-педагога. Безграничная преданность

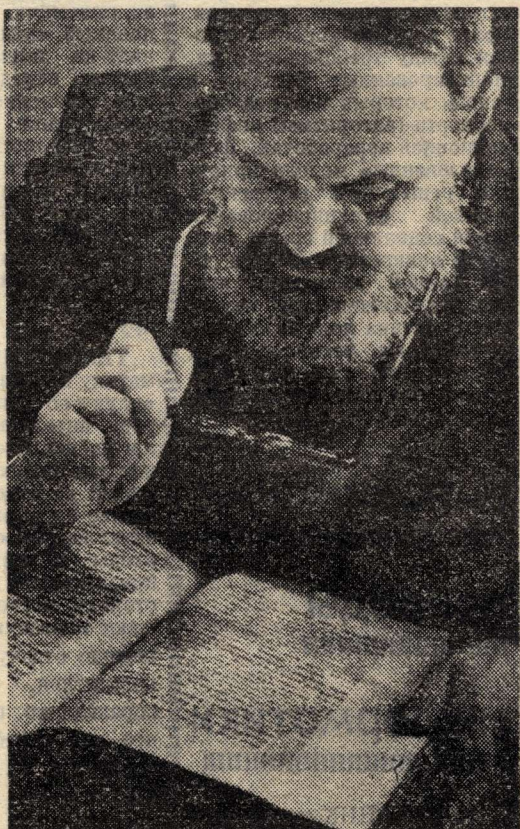
делу изучения отечественной истории, делу спасения памятников национальной культуры воспитана им у многочисленных учеников.

Тираж «Путешествия за редкими книгами» разошелся молниеносно и удивляться тому не следует. Интересуются выступлениями Н. Н. Покровского в периодике, пристально следят за его научными публикациями не только специалисты — профессионалы. Однажды, попав в одной из экспедиций на далекую таежную заимку, Николай Николаевич обнаружил в крестьянской избе на полке, рядом с переплетенными в кожу старинными изданиями Московского Печатного двора — «государевой типографии» XVII столетия свою монографию «Антифеодалный протест урало-сибирских крестьян — старообрядцев».

В чем секрет такой притягательности? Все дело в том, что Николай Николаевич обладает счастливым даром выстраивать четкую логичную последовательность фактов, воссоздавая исключительную по живости и полнокровности картину прошлого людей. Обращает на себя внимание и то, что какому бы предмету ни посвящал он исследование, в поле зрения у него всегда человек. Крестьяне, казаки, книжники средневековья, сибиряки и жители центральной России с их человеческими слабостями, а порой и необычайно сильными характерами, — все они предстают в работах ученого подлинными творцами истории.

«Путешествие за редкими книгами» привлекает читателей тем, что в центре повествования рядом с книгами оказываются их читатели, владельцы, авторы. Автор справедливо написал: «Судьбы книг и людские судьбы тесно переплелись». Читая о поиске книг в Сибири, познавая истории их создания, каждый открывает для себя людей, наших предков.

В. ЛАРИЧЕВ,
доктор исторических наук,
г. НОВОСИБИРСК.
Рисунок В. ТИТОВА.



тех нескольких историй, что помещены в книге, которую представляет сегодня на своих страницах «Наука в Сибири». Рад, что после ее выхода получил письма от коллег с обещанием сделать то же самое, правда, — когда-нибудь...

А рассказать есть что, в том числе и участникам сибирских археографических экспедиций. Готовится к печати рукопись о сибирских библиотеках XVIII в. бесценного участника многих экспедиций за книгами Л. А. Ситникова. Большой запас поучительных и занимательных историй о древних книгах в Сибири есть, конечно, у участников самой первой и последующих наших экспедиций — доцента НГУ Е. И. Скоп-Дергачевой, старшего научного сотрудника ИИФ СО АН СССР Е. К. Ромодановской, заведующего сектором редкой книги ГПНТБ СО АН СССР В. Н. Алексеева, а также многих наших экспедиционных работников — Л. В. Титовой, Н. Д. Зольниковой, Н. С. Гурьяновой, О. А. Савельевой и других. Быть может, и для них, как в свое время для меня, путь к книгам о поисках древних манускриптов пройдет через страницы газеты «Наука в Сибири»?

Н. ПОКРОВСКИЙ,
доктор исторических наук.
На снимке: Н. Н. Покровский.
Фото В. Новикова.

▼ К КОЛЛЕГАМ

Расскажите о своих находках

Началом этого сборника рассказов («Путешествие за редкими книгами») о некоторых находках сибирских археографических экспедиций был очерк о «Судных списках Максима Грека и Исаака Собака», опубликованный еще в 1969 году в газете «За науку в Сибири» (№№ 24—26). Я не ставил перед собой задачи дать связную и полную историю этих экспедиций. Это только несколько из многих историй о людях, хранивших, читавших, переписывавших в Сибири древние книги. И о тех, чья жизнь отразилась на страницах этих книг.

Археографы Новосибирска восприняли и объединили традиции двух главных археографических центров страны — ленинградской и московской, Пушкинского дома и Археографической комиссии. В то лето 1965 года, когда я перебрался в новосибирский Академгородок, оттуда отправилась за древними книгами первая экспедиция. Мой же приезд в Сибирь был связан с планами главы Археографической комиссии АН СССР академика М. Н. Тихомирова о развертывании поиска древних книг в Сибири — планами, подкрепленными несколькими разведывательными экспедициями из Москвы в Забайкалье и на Дальний Восток.

За эти годы новосибирские археографы проделали около сотни маршрутов от Заполярья до Средней Азии, от Урала до Амура. Были обнаружены и спасены для науки многие сотни древних рукописей и старопечатных книг. Свообразный итог был подведен в конце прошлого года, объявленного ЮНЕСКО годом Ивана Федорова. К Федоровским чтениям была подготовлена в ГПНТБ СО АН СССР выставка древних книг, на которой красовалось 17 экземпляров книг первопечатника. В нынешнем году, кстати, был приобретен всезнаменитый экземпляр.

Экспедиции открыли почти неизвестный ранее феномен народной литературы Урала и Сибири XVIII в. К тому же создатели этой литературы — как правило, люди удивительно ярких судеб, биографии многих из них вполне можно было бы писать в приключенческом остроточечном жанре. Не менее поразительны и судьбы самих книг, истории их спасения. В кулуарах археографических конференций, на встречах вернувшихся из экспедиций историков и филологов каких только поразительных былей о книгах, их создателях и владельцах не услышишь! К сожалению, обычно не хватает времени и сил рассказать все это для широкого читателя. Если бы бумажно не заставили меня энергичные редакторы издательства «Книга», и я бы продолжал откладывать на будущее изложение

лестные, но не безвредные рассказы об «интеллектуальном молчании» Руси допетровской, о темной восточной массе...

Из маленького охотничьего поселка близ Полярного круга, основанного когда-то единомышленниками Владимира Трегубова, бежавшими из мира антихриста, был привезен древний фолиант с рассказами о Демосфене и Аристофане, о Ромуле и Александре Македонском, об открытии Колумбом Нового света.

На одной из приобретенных сибирскими археографами русских нотных рукописей XVI в. (система нотации этой книги

еще не поддается расшифровке) — едва различимая запись о том, что книга была куплена «в Якутском остроге на великой реке Лене в лето 7156» (1647—1648 гг.), уже через несколько лет после основания Якутска. Книжки проникали в Сибирь с первой же волной землепроходцев.

Тысячи и тысячи древних книг, найденных в русских деревнях не только коллегами Андрея Ивановича Ушакова и митрополита Сильвестра, но и учеными коллекционерами разных столетий... свидетельствуют, что деревня эта была куда более «книжной», чем подчас думают. И в

первую очередь — деревня севера и востока страны, где не было крепостного права. Хранение книг в этой среде — отнюдь не признак неподвижности и застоя, преданности неизменному идеалу: мы видели, как к старым авторитетным текстам прибегали в самых разных жизненных ситуациях, осмысливая их каждый раз по-новому; приписываемые Кириллу Иерусалимскому тексты по-разному звучали на шумном сборище руководителей Тарского бунта 1722 г. и в тиши алтайского тайника Владимира Трегубова...

Но в нашем столетии есть сила, действующая опустоши-

тельное всех пожаров и методичнее всех экзекуторов былых веков, — это стихия наживы, частный спекулянт — перекупщик старинных. Поэтому сохранение книг в той среде, где их так долго успешно берегли и хранили, зачастую равнозначно неминуемой гибели их для общества. Да и бывшие функцией древней книги в этой среде уходят в прошлое. И наиболее надежное место для всех этих древних фолиантов — полки государственных хранилищ, где их листов будут касаться руки тех, кто знает и ценит их, кто сумеет заставить звучать сегодня строки, столетия назад доверенные пергаменту и бумаге. Не всегда просто объяснить эту истину в семьях, где из поколения в поколение передавался наказ беречь и хранить древние фолианты пуще собственной жизни, но тысячи древних томов, ставших за последние годы на библиотечные полки археографических центров страны, показывают, что во многих таких семьях эту истину понимают, видят общенациональное значение сохранившихся у них культурных богатств.

И поэтому самым логичным завершением этой книги рассказов о древних рукописях будет слово теплой признательности тем хранителям старых фолиантов, с которыми свели нас дороги археографического поиска и у которых хватило великодушия понять, что в наш век место их сокровищам не в крестьянских избах и таежных заимках, а в общественных хранилищах. Это и благодарность поколениям их потомков, очень часто безвестных, несмотря на усилия историков, но ушедших из жизни с сознанием причастности к сбережению истоков национальной культуры.

Отрывок из «Путешествия за редкими книгами»

Рассказы о древних книгах — это неизбежно рассказы о людях, тех, кто их создавал, переписывал, или тех, о жизни которых повествуется на книжных страницах. Тех, кто бережно хранил громоздкие тяжелые фолианты или кто их активно выискивал, чтобы приобщить новое вещественное доказательство к делу о «злонамеренном направлении мыслей», одному из многих дел, создававшихся когда-то из переплетения доносных, следственных протоколов, экспертиз инквизиторов, рапортов экзекуторов, а ныне лежащих на архивных полках фондов Сената и Синода, Аудитората и Тайной канцелярии. Конечно, жизнь пошла в конце концов не путями Ефрема Сибиряка и Владимира Трегубова, оставив в стороне рецепты борьбы с социальным злом, проповедывавшиеся в их бичующих сочинениях. Но карательные столпы абсолютизма недаром выискивали и искореняли с таким усердием эти тома...

Широкое бытование древнерусской книги в народной среде — осязаемое, весомое свидетельство (отягченные рюкзаками плечи удачливых археографов не раз ощущали эту весомость) непрерывности историко-культурного процесса. Этот вещественный аргумент, эта овестьственная духовность столетий — живой укор всем тем, кто сегодня повторяет не-



О ПОЛЬЗЕ СТРОГОСТИ

БОРЬБА ЗА ТРЕЗВОСТЬ В КОЛЛЕКТИВЕ АВТОПРЕДПРИЯТИЯ: ЭФФЕКТ ЧЕТКОГО КОНТРОЛЯ И СТРОГОГО НАКАЗАНИЯ

«Пьяный за рулем — преступник». Эта аксиома понятна большинству членов более чем полуторатысячного коллектива Центральной автобазы СО АН, для 850 водителей лабораторного, экспедиционного, развездного, вспомогательного транспорта. О преодолении пьянства, его профилактике, о связанных с этим социальных, воспитательных, управленческих проблемах наш корреспондент беседует с начальником отдела безопасности движения и охраны труда ЦАБ Станиславом Васильевичем СЕМЕНОВЫМ, более 10 лет возглавлявшим в этом коллективе совет по профилактике нарушений трудовой дисциплины и общественного порядка.

Корр: Понятно, что пьянство и вождение автотранспорта — понятия несовместимые. Как правило, шоферы сами осознают это: часто в застольной компании слышишь твердое: «Нет, нет, я за рулем!». Но все же, откуда берутся искусы? Как возникают ситуации, когда водитель позволяет себе забыть это простое правило: не пить?

С. В. Семенов: Искушение, как правило, возникает там, где находятся «доброхоты», предлагающие выпить. Раньше пьянство порождалось обилием «левых» клиентов, выставивших в качестве оплаты за услуги исключительно спиртное. Сейчас проблема «кальма» исчезает — налажен четкий милицкий, административный, общественный контроль за перевозками, вместе с тем намного лучше стало работать транспортное обслуживание населения.

Но есть и другие источники зла. Нестойких шоферов часто «портят» экспедиции. Не все начальники отрядов, партий, стационаров строго следят за исполнением водителями «сухого закона», контролируют их работу. Положительное отягчает относительная доступность спирта, удаленность водителя от своего, ЦАБовского коллектива — особенно в круглогодичных экспедициях.

Напомним, что на автобазе работают не только водители. У нас немало слесарей, трактористов, экскаваторщиков. К сожалению, на эту работу мы не можем отбирать людей — специально-сти дефицитны, рабочие руки нужны. В среде этих работников пьянство изживается труднее и «рычагов давления» у нас меньше...

Корр: Станислав Васильевич, когда и с каких мер началась в вашем коллективе работа по преодолению пьянства?

С. В. Семенов: Работа началась давно. Необходимость создания комплекса противо-алкогольных мер на автотранспорте предприятия и «подперла», грубо говоря, еще в начале семидесятых. «Толчком» послужило руководящее указание об обязательном предпринятии мер по устранению водителей. Перед нами тогда встал ряд вопросов: как относиться к отстраненным от выезда, как вести с ними работу? Здравпункт, начавший действовать на автобазе, проводил медосмотры объективно и строго — поначалу ежегодное количество случаев отстранения от рейса по причине послеалкогольного отравления (похмелья)

доходило до 500! Особо устрашающей была статистика в 1975-76 годах...

Корр: И какой подход к водителям, отстраняемым по причине пьянства, был избран?

С. В. Семенов: Самый строгий. Начали с выговоров. Затем к «обязательному набору» наказаний прибавилось лишение премии за месяц. Затем — лишение всех премиальных доплат, включая годовую премию, «тринадцатую зарплату». В настоящее время мы действуем так. Если водитель отстранен по «этой самой» причине от выезда, то он, во-первых, получает выговор; во-вторых, лишается всех премиальных выплат; в-третьих, получает отпуск только в зимнее время; в-четвертых, переносится в конец его очередь на жилищлощадь и дефицитные товары... А есть еще и «в-пятых», «в-шестых»... Наказания идут по линии общественных организаций, трудового коллектива. Пьющий водитель лишается права работать на новом автомобиле — а в нашей профессии это очень и очень престижно... Повторно отстраненных водителей ждут более строгие взыскания — перевод на нижеоплачиваемую работу, наконец — увольнение по статье 33 КЗоТ.

Добавлю, что все случаи отстранения становятся достоянием общественности. Лучше всего налажена гласность в четвертой и шестой автоколоннах, где работают сатирические листки «Колосок» и «Прокол». Из них можно узнать и такое: сколько (в рублях) потерял отстраненный от выезда водитель...

Корр: Но ведь нередко слышишь голоса — мол, административными мерами нельзя добиться эффекта, строгость делу не помогает...

С. В. Семенов: Строгость помогает! По сравнению с серединой семидесятых годов количество отстранений от рейсов по причине употребления спиртного упало в 4,5 раза! Динамика продолжает оставаться положительной и в самое последнее время. Чувствуется, что водители осознают требования Коммунистической партии и государства, которые выражены в постановлениях ЦК КПСС

и Совета Министров СССР.

Добавить надо вот что: строгость наказания производит эффект тогда, когда эффективна и система выявления случаев принятия спиртного водителем. У нас эта система отлажена, и не только через хорошую работу здравпункта, где водители проверяют буквально, как летчиков. По пятницам проходят специальные анти-алкогольные рейды по территории автобазы, обследующие все «укромные уголки». Пьянство в пределах гаражей и парков сведено на нет.

Корр: Но ведь наверняка проблема не снята полностью?

С. В. Семенов: Конечно, нет! Сегодня пьянство отступило «на тыловые позиции» — вылилось в «тихие», «домашние» застолия. С этим бороться значительно труднее — здесь наказание по административной линии может подключиться лишь тогда, когда пьянка вылилась в медицинские последствия, в отстранение водителя от поездки. А, в общем-то, эту проблему в большей степени должны решать общественные организации.

Здесь есть еще много нерешенных вопросов. Кто возьмется за преодоление «домашнего» питья? Совет наставников? — он отлично работает по профессиональной линии, но, к сожалению, только по ней! Воспитательного, человеческого воздействия он почти не оказывает. Комсомольская организация? Но она работает циклами, «толчками». Большинство мероприятий приходится на зимнее время. А летом — осенью, когда много молодых водителей занято в экспедициях и на сельхозработах, комсомол наш, практически, бездействует.

Я считаю, что «первую скрипку» должен сыграть весь трудовой коллектив, его выборные органы. Было бы хорошо пересмотреть права товарищеских судов, как это сделано, насколько я знаю, в Краснодарском крае, где они имеют возможность наказывать значительными штрафами, а не «направлением дела на административную комиссию» — разве поможет делу «хождение бумаг»? Сильнее должны вести свою работу комсомольцы — именно воспитательную, культурную работу: наладить досуг, отдых, спорт, туризм молодых водителей. Тогда и «тыловые позиции» пьянства не спасут.

Беседу вел
А. СОБОЛЕВСКИЙ.
г. НОВОСИБИРСК.



Завтра — на занятия.

Территория — свободное время

ИНТЕРЕСНЫЙ, ТВОРЧЕСКИЙ, ЗДОРОВЫЙ ДОСУГ ТРЕБУЕТ РАЗВИТИЯ САМОДЕЯТЕЛЬНЫХ МОЛОДЕЖНЫХ КЛУБОВ

Важнейшая область борьбы за здоровый, трезвый образ жизни — свободное время. Здесь много проблем и много возможностей. Наш Акалемгородок богат традициями самодельных клубов. Однако ряда старых клубов уже нет и возродить их невозможно. Нужны новые, и они возникают.

Специфика самодельных организаций — быстрые изменения, яркая, короткая жизнь. Вновь зарождающиеся клубы вначале гордятся своей непохожестью, неповторимостью. Пережив период самоутверждения, окрепнув, — пытаются учесть опыт своих предшественников. Оказывается, что проблемы свободного времени, клубов трезвости во многом переплетаются. Члены самодельных организаций здорового образа жизни — объединения любителей бега, скоростного спуска на лыжах, «моржевания» и т. д. — наиболее легко отказываются от спиртных напитков. Клубы, занятые организацией свободного времени, празднеств, — в самом центре проблемы досуга без алкоголя. Они не замкнуты в круге своих членов, а влияют на широкую аудиторию и сами зависят от нее.

В семидесятых годах широкую известность приобрели посиделки, тансинги, дискотеки самодельного объединения «Терпсихора». У совета объединения уже тогда сформировалась уверенность: «Хорошие вечера могут быть только без алкоголя. Спиртное мешает творчеству, самовыражению». Сначала проблема казалась простой. «Объявим — у нас не пьют. Кому очень хочется, идите в другое место». Так и сделали... и потерпели поражение. Пытались действовать и другими путями, и вновь неудача! Алкоголь оказался слишком сильным и коварным противником. Тогда начали накапливать информацию, формировать «банк идей» по организации безалкогольных тематических танцевальных вечеров. Оказалось, и другие клубы, занятые танцевальным досугом, каждый своим путем пытались решить эту проблему и мало кому удавалось добиться полной трезвости на продолжительный срок. Обычно, столкнувшись с серьезными трудностями, организаторы свободного

времени переориентировались на другие, более «простые» задачи. Накопленный опыт позволил объединению «Терпсихора» совместно с Советским РК ВЛКСМ и Домом культуры «Академия» открыть районный юношеский дискотек. С самого рождения этого клуба борьба за трезвость стала необходимой условием его работы. Клуб пользовался постоянной поддержкой комиссии по коммунистическому воспитанию Советского РК КПСС, РОНО. Организовывал вечера в школах, безалкогольные дискотеки в кафе, разработал модели безалкогольной дискотеки для учебных заведений района. Более двухсот подростков работали в клубе, тысячи посетили вечера и дискотеки.

Но что же дальше? Ребята, начавшие дело, выросли, отслужили в рядах Советской Армии, окончили вузы, обзавелись семьями. Многие из них способны стать лидерами новых самодельных организаций. Только решаются ли? Ведь они прекрасно знают, какое множество трудностей должен преодолеть самодельный клуб в период становления, да и в последствие тоже.

Постановление ЦК КПСС «О мерах по улучшению использования клубных учреждений и спортивных сооружений» от 12.06.85 дало мощный импульс самодельному творчеству. К нам в студию приходят старые члены клуба: «Давайте развернем работу. Новое время, новые возможности!» Они лучше многих понимают, что клуб с антиалкогольной программой, организующий тематические и танцевальные вечера для широкой аудитории, должен искать, а может быть, и создавать новые традиции безалкогольного досуга.

Традиции рождаются в народе. Когда люди поднимают бокалы, наполненные безалкогольными напитками, чокаются и выпивают — это не новые традиции, а суррогат старых. Когда руководители запрещают всякие праздничные застолия, как это случилось нынче в некоторых школах на выпускных вечерах, это свидетельствует, что ответственные лица праздничное застолье представляют обязательно с алкоголем.

Известно, что прием пищи — одна из основных потребностей человека. Наша биологическая организация подталкивает: после разрешения или хотя бы отдаления ситуации напряжения, когда психическое напряжение еще остается, нужно принять пищу. А если это будет не только сытно, но и красиво — состояние психического комфорта гарантировано. Почему же мы не доверяем сами себе? Разве правильно отказываться от эстетической радости праздничного застолья только из опасения, что туда может проникнуть алкоголь?

В Советском районе Новосибирска намечаются пути создания ассоциации клубов по интересам с трезвеннической направленностью. Самодельные клубы, занимающиеся организацией свободного времени в аспекте развлечений, празднеств, должны в такой ассоциации занимать важное место.

В. МАКАРОВ,
преподаватель кафедры психиатрии и медицинской психологии Новосибирского государственного медицинского института, кандидат медицинских наук, куратор клуба-студии.

ФОТОЭТОД

Фото В. Новикова.

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ТОПЛИВО В ВИДЕ СУСПЕНЗИИ

В Бухарестском научно-исследовательском институте энергетики разработан метод получения стабильных суспензий порошкообразного угля в мазуте. Использование порошка с размером частиц 0,05 мм в смеси с мазутом приводит к уменьшению расхода топлива на 40—70 проц.

Бухарест (ТАСС), 10 июня 1985 г.

О РАЗЛОЖЕНИИ ЧИСЕЛ ФЕРМА

Математики А. О. Аткинс и Н. Риккерт (Иллинойский университет, Чикаго) предпринимают попытку доказать разложимость на простые множители чисел из ряда Ферма, в частности, девятого числа этого ряда, имеющего 154 знака.

Ранее математикам удалось доказать разложимость пятого числа ряда Ферма. Математики Иллинойского университета израсходовали около 100 часов машинного времени, которого достаточно для выполнения 2 триллионов вычислительных операций, но все попытки найти простые множители 154-разрядного числа остаются пока безуспешными.

Некоторые специалисты высказывают мнение, что в текущем столетии эта задача решена не будет.

Чикаго (АП), 4 июля 1985 г.

АППАРАТ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПОЧЕЧНЫХ КАМНЕЙ

Фирма «ЕДАР» создала аппарат для удаления почечных камней, который обнаруживает камни с помощью эхографии, не подвергая пациента облучению. Дробление почечных камней в тонкий порошок осуществляется ультразвуком.

«Монд» (Франция), 3 мая 1985 г.

О ХРАНЕНИИ КАРТОФЕЛЯ

В Англии сконструировано простое устройство для распыления водяных капель в трубах вентиляторов в картофелехранилищах с целью уменьшения потерь, вследствие обезвоживания и высыхания клубней. Устройство компенсирует обезвоживающее воздействие сухого воздуха, нагнетаемого большими вентиляторами, которые устанавливаются в помещениях для бестарного хранения картофеля в буртах высотой до 5—6 м. Такие вентиляторы снижают влажность подаваемого в хранилище воздуха, так как несколько повышают его температуру. Проходящий через бурты клубней под давлением воздух отбирает у них часть влаги, причем, в нижней части буртов картофель подвергается воздействию наиболее сухого воздуха и поэтому обезвоживается сильнее.

В ходе экспериментов искусственное увлажнение воздуха осуществлялось как при обычной, так и при пониженной производительности вентиляционных систем. Ультразвуковое распылительное сопло, которое обеспечивало образование водяных капель размером менее 10 мкм, ставилось в трубе вертикального вентилятора недалеко от отверстия вентиляционного ствола. Капли воды не падали на клубни в виде конденсата в результате того, что температура циркулировавшего по хранилищу воздуха всегда оставалась ниже температуры картофеля.

Бюллетень «Лондон Пресс Сервис» (Англия).

РИФМЫ У КИТОВ

После 26-летних исследований биологов Л. Гини и К. Лейн пришли к выводу, что в странных завызанных горбчатых китов существуют рифмоподобные созвучия. Они выделили в них повторяющиеся фрагменты, которые киты, возможно, используют для передачи определенной информации. Имеют ли «песни китов» какой-либо смысл, пока не установлено, но структурные эквиваленты рифм содержатся в них настолько последовательно, что могут быть преднамеренными.

«Сайенс Дайджест» (США), том 93, № 4, 1985 г.

К матчу на первенство мира

Итак, пущены шахматные часы — начался новый матч за звание чемпиона мира между Анатолием Карповым и Гарри Каспаровым. В отличие от предшествующего, этот матч ограничен двадцатью четырьмя партиями. Он может закончиться и раньше, если один из участников

первым добьется шести побед. При ничейном счете чемпион мира сохранит за собой это звание.

В перерыве между матчами А. Карпов и Г. Каспаров не только активно отдыхали, но и вели планомерную подготовку. Чемпион мира успешно выступил в крупном турнире, претендент сыграл матчи из шести партий с

Р. Хюбнером и У. Андерссоном, в которых победил с большим преимуществом.

А. Карпов и Г. Каспаров наверняка учли ошибки прошлого матча и, как видно, вновь находятся на подъеме творчества и спортивной формы. А это значит, что матч ожидается упорным, интересным, с непредсказуемым сюжетом.

На снимках: чемпион мира А. Карпов обдумывает ход. (Фото ТАСС). А этот снимок сделан нашим фотокорреспондентом В. Короткоручко весной в Иркутске, во время соревнований между шестью сильнейшими детскими шахматными Дворцами страны. Капитанами команд были гроссмейстеры. Бакинцев возглавлял Г. Каспаров.



Первые чемпионы

Чемпионом в очередном командном первенстве по шахматам среди организаций Новосибирского научного центра стал коллектив Новосибирского филиала Института точной механики и вычислительной техники АН СССР. На втором месте — команда Института математики СО АН СССР, на третьем — НИИ систем.

Чемпионом среди коллективов Сибирского отделения АН СССР стала команда Института математики. На втором месте — Институт геологии и геофизики, третье — команда Института экономики и организации промышленного производства.

Р. ЛАРИН.
г. НОВОСИБИРСК.

Большую популярность среди любителей шахматной композиции приобретают очные соревнования решателей задач и этюдов. В 1978 году было проведено первое первенство Новосибирской области. Тогда чемпионом стал В. Сабинин (Институт гидродинамики СО АН СССР). Затем он победил и в первенстве РСФСР.

Второе первенство нашей области, прошедшее в этом году, проводилось по правилам, принятым сейчас в подобных соревнованиях. В первый день были предложены для решения по три двухходовки, трехходовки и этюды, которые необходимо было решить соответственно за 20, 60 и 100 минут. Во второй день участники проверили свои силы в решении многоходовок, задач на коопера-

Соревнуются решатели

тивный и обратный мат. Все композиции были присланы из Москвы, так как первенство области является также отборочным соревнованием к первенству РСФСР. Судьей соревнований был председатель областной шахматной федерации К. К. Сухарев.

Первые два места заняли представители СО АН СССР Р. Ларин (Институт математики) и В. Сабинин, набравшие соответственно 13 и 12,5 очков из 18. Составитель задач В. Туманов (Институт математики) разделил 4—5 место с А. Бахаревым.

Борьба была достаточно острой. Победитель не был известен до самого последнего момента.

В заключение приводим несколько композиций первенства. Проверьте, сколько времени потребует вам для решения каждой из них.

№ 1. Белые: Крf5, Фh5, Лс3, Сd2, Кa3, Кс5, п. f6 (7). Черные: Крb4, Лg2, Сf1, Сg3, Кe1, пп. a2, a5, e4, f4, h2, h4, h7 (12). Мат в два хода.

№ 2. Белые: Крe1, Ла1, Лf1, Са3, Сg2, пп. a2, b4, c3, c5, d2, e4 (11). Черные: Крe5, пп. a4, c4, d3, e6, g5, g3 (7). Мат в пять ходов.

№ 3. Белые: Крc3, Лg6, Сf7 (3). Черные: Крe2, Сс6, Ка6, пп. d5, f4, f2 (6). Белые начинают и делают ничью.

НОВОСИБИРСКИЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ СЛУШАТЕЛЕЙ НА 1985-86 УЧЕБНЫЙ ГОД ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПАТЕНТОВЕД»

В программе института: изобретательское и патентное право, патентно-техническая информация, выявление и оформление изобретений в СССР, экспертиза на па-

тентную чистоту, экономика и организация изобретательства, патентование и реализация изобретений за границей, методы решения изобретательских задач.

В институт принимаются лица, имеющие высшее, среднее специальное образование, студенты вузов. Срок обучения 2 года. Занятия будут проводиться по четвергам с 10 октября в лабораторном корпусе Новосибирского государственного университета, ауд. 434 с 16 до 19 часов.

Для поступления необходимо иметь заверенные на предприятии заявление и рекомендацию. По окончании слушателям выдается диплом, удостоверяющий присвоение квалификации «Патентовед ВОИР».

Бланки заявления и рекомендации можно получить в областном совете ВОИР (комн. 3) до 30 сентября по адресу: г. Новосибирск-70, ул. Каменская, д. 60. Телефоны для справок: 24-24-49, 24-49-33.

В ДК «АКАДЕМИЯ»

6—8 сентября — Человеческая невидимка — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

10 сентября — Задача Кальмана (2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

11—12 сентября — Не упускай из виду — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

За редактора Ю. С. БЕЛОВ.