



# 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, 14 июня 1984 г.

№ 23 (1154).

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



ЧИТАЙТЕ

В

НОМЕРЕ:

В Институте оптики атмосферы положено начало исследованиям по распространению оптических волн при лазерной локализации через турбулентную атмосферу. Первые результаты теории и экспериментов в этой новой области оптики и радиоп физики обобщены в монографии доктора физико-математических наук В. Л. Миронова «Распространение лазерного пучка в турбулентной атмосфере». Возглавляемый им отдел оптики турбулентных сред занял по итогам социалистического соревнования в институте первое место. О некоторых исследованиях отдела читайте в репортаже «Внимание — идет эксперимент!».

стр. 5

На снимке: научный семинар отдела оптики турбулентных сред Института оптики атмосферы СО АН СССР. Задачу ставит заведующий отделом, доктор физико-математических наук В. Л. Миронов.

Фото В. Новикова.

17 июня — День  
медицинского  
работника

стр. 7, 8

Энергоатом —

издат

в 1985 году

стр. 2-4

стр. 8

ИНФОРМАТИКА:

обсуждаем проблему

стр. 6

ВНИМАНИЕ —  
ИДЕТ  
ЭКСПЕРИМЕНТ!

ВРУЧЕНЫ АТТЕСТАТЫ

ПРОФЕССОРОВ

И ДИПЛОМЫ ДОКТОРОВ

В майские дни аттестаты профессорам и дипломы докторов наук получила большая группа сибирских ученых. В том числе, аттестаты — Ю. И. Шокин (Красноярский ВЦ СО АН СССР), К. Е. Ильин (Бурятский сельскохозяйственный институт), И. С. Ладенко (Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР), Л. Е. Панин (Институт клинической и экспериментальной медицины), С. Г. Резников (Омский медицинский институт), И. И. Смирнов и Н. В. Шепельский (Красноярский институт цветных металлов); дипломы — Э. Г. Конников (Геологический институт БФ СО АН СССР), А. П. Суханов (Новосибирский сельскохозяйственный институт), В. Н. Воробьев (Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР), В. Ф. Минин, В. И. Молодин (Институт истории, филологии и философии СО АН СССР), Н. Д. Подуфалов (Красноярский госуниверситет), В. С. Смирнов (Институт оптики атмосферы СО АН СССР), Е. Н. Шер (Институт горного дела СО АН СССР).

## Дни науки на БАМе

Читинским институтом природных ресурсов СО АН СССР и областным правлением общества «Знание» проведены в мае дни науки на БАМе. Группа лекторов, в составе которой были доктор и кандидаты наук, побывала в трудовых коллективах Каларского района. Всего было прочитано, 35 лекций (с аудиторией более 2 тысяч человек).

Выступления состоялись в районном центре с. Чара, поселках бамовцев: Новой Чаре, Икабье, Лапириндо, Сюльбане, Куанде, у геологоразведчиков в Наминге и Сулдумате. Ученые информировали о проработке перспективных вопросов развития производительных сил Кодаро - Удоканского региона, а местные руководители рассказали о своих текущих проблемах, о том, как они готовятся к укладке «золотого звена».

Тематика лекций подобрана с учетом текущего момента. Доктор географических наук А. А. Недешев выступал по теме: «БАМ и развитие Читинской области», а доктор технических наук Д. П. Сенук — «Проблемы освоения Удокана». Кандидат технических наук И. И. Железняк освещал вопросы строительства в условиях вечной мерзлоты, кандидаты географических наук В. Ф. Задорожный — влияние БАМа на освоение минерально-сырьевых ресурсов севера Забайкалья, А. М. Котельников — охрана природы в специфических условиях Ближнего Севера. В лекциях А. В. Непомнящей и А. Т. Солововой региональная экономика увязывалась с задачами социального развития. И даже лекции по международному положению, которые читал лектор обкома КПСС А. И. Батура, были тоже связаны с БАМом.

Большое внимание подготовке дней науки уделяли секретари Каларского райкома КПСС Ф. А. Тестов, А. Т. Щербак и В. Е. Шантуров. Маршруты лекторов были хорошо продуманы, полностью обеспечены транспортом, питанием и гостиницей — об этом заранее позаботились в управлении «БАМстройпуть» и его подразделениях на местах, особенно в коллективах, непосредственно отвечающих за досрочную стыковку.

Дни науки помогли бамовцам лучше узнать и понять перспективы развития магистрали, а научным работникам дали свежий материал — богатую пищу для размышлений о путях и методах более тесной увязки с нуждами быстротекущей действительности.

А. ВЕСЕЛОВСКИЙ.

г. ЧИТА.

Философская  
позиция определяет  
путь ученого

ЧТО МНЕ ДАЕТ  
УЧАСТИЕ В ФМС

СЧИТАЮ  
ПОЛЕЗНЫМ

Участие в работе философских семинаров способствует формированию у меня аргументированных взглядов на важные мировоззренческие и идеологические вопросы.

Обсуждение докладов ведущих специалистов помогло мне определить место, задачи и проблемы научного руководителя и научного сотрудника в коллективе, лучше представить перспективы и проблемы развития не только своей, но и смежных областей науки.

Активное участие в работе философского семинара в целом считаю полезным.

В. АНИСИЧКИН,  
кандидат физико-математических наук, сотрудник Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО АН СССР.



# ФМС: опыт, проблемы, перспективы развития

В СО ВАСХНИЛ

## В РУСЛЕ ПРОДПРОГРАММЫ

Важнейшим условием реализации Продовольственной программы СССР является ускорение темпов научно-технического прогресса и укрепление материально-технической базы всех звеньев агропромышленного комплекса.

Основой технического перевооружения села является система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства.

Разработанные ранее четыре системы машин (1955—1965 гг., 1966—1970 гг., 1971—1975 гг., 1976—1980 гг.) сыграли значительную роль в деле подъема уровня механизации сельскохозяйственного производства. Они позволили не только механизировать основные полевые работы, но и завершить комплексную механизацию процессов производства зерна, сахарной свеклы и повысить уровень комплексной механизации в картофелеводстве, овощеводстве и других отраслях сельского хозяйства.

Вместе с этим необходимо отметить, что еще ни одна система машин в стране не была реализована промышленностью полностью. Такое положение дел обусловлено несколькими причинами.

Во-первых, проблема создания системы машин на какой-либо период в стране рассматривается в рамках одной отрасли. Научно-исследовательские организации МСХ СССР формируют свои предложения по проекту системы машин, организации Госкомсельхозтехники подают свои предложения по каждой машине. Научно-исследовательские и конструкторские организации отрасли сельхозмашиностроения (МТСХМ СССР) также вносят свои предложения. В результате система машин формируется стихийно, путем компромиссных решений, хотя и под эгидой межведомственной комиссии по системе машин.

Затем отрасли предъявляют друг другу свои претензии. Следовательно, в основу методологии формирования системы машин должен быть положен межотраслевой принцип. В этом направлении необходимы соответствующие методические разработки.

Еще В. И. Ленин указывал, что тот, кто берется за частные вопросы без предварительного решения общих, непременно будет на каждом шагу бессознательно для себя «нытаться» на эти общие вопросы. Доктрина постепенного совершенствования отдельных видов машин себя изжила, и она, по мнению специалистов Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, должна быть заменена на доктрину «привнесения новых технологических систем». В сельскохозяйственном производстве этого можно достичь за счет программно-целевого подхода к разработке и внедрению системы машин.

Кроме того, обоснование зональных и всесоюзной систем машин не должно проводиться изолированно от обратных связей со сферой эксплуатации. Тракторный парк существующей системы машин Западной Сибири состоит из 20 марок 35 модификаций и насчитывает около 136 тыс. физических единиц. Такая многомарочность за-

трудняет техническое обслуживание и ремонт техники и обучение кадров механизаторов. Следовательно, обоснование системы машин для зоны и для страны в целом должно вестись в рамках системы механизации растениеводства, включающей отдельными подсистемами собственно систему машин, систему инженерной службы, оперативного управления, подготовки и переподготовки кадров, систему обеспечения условий труда и отдыха механизаторов. При этом вместе с сохранением межотраслевых обратных связей сохраняются и обратные связи со сферой эксплуатации.

Все эти вопросы находятся под пристальным вниманием руководства и слушателей методологического семинара, имеющего опыт работы в СибИМЭ свыше 15 лет. Работа семинара направлена на углубление знаний слушателей в области материалистической диалектики, теории и методологии науки, на умение применить всеобщие и общие принципы и законы познания к исследованиям конкретных проблем. Ясно, что от мировоззрения и методологической культуры сотрудников НИИ во многом зависит дальнейшее ускорение научно-технического прогресса, а также эффективность творческих поисков новых направлений в развитии техники и технологии. Изучение общей теории систем, системного подхода и системотехники, программно-целевого подхода позволило сформулировать на семинаре практические рекомендации перестройки работы подразделений института по ряду комплексных производственных программ («Зерно», «Корма», «Картофель» и др.). Уже в 1975 г. в институте целевые комплексные программы представили как качественно новый этап применения программно-целевых методов для ускорения научно-технического прогресса.

Так, под программой «Зерно» понимается комплекс исследований, в результате которых выдается технологическая система достижения поставленной цели. Она включает рекомендации по сортам и сети разномного семян, по системе удобрений и агротехнике, по системе механизации и сети машиностроительных заводов, по системе управления и организации труда. Эти технологические системы должны быть реализованы в условиях производства с оценкой их экономической эффективности. При этом также выдаются расчеты необходимых капиталовложений для достижения поставленной цели в рамках региона или в целом по стране.

На основе опыта работы философских (методологических) семинаров НИИ СО ВАСХНИЛ составили планы научно-исследовательских работ на одиннадцатую пятилетку по десяти комплексным производственным программам.

**Б. ДОКИН,**  
заведующий отделом Сибирского научно-исследовательского института механизации и электрификации сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ, кандидат технических наук.  
г. НОВОСИБИРСК.

Создание Института медицинских проблем Севера в системе Академии медицинских наук СССР обусловило необходимость определения и соответствующего научно-направленного. Встал вопрос — возможно ли достичь необходимой цели при использовании традиционных методических подходов в исследовании патологического процесса, если задача состоит в том, чтобы научиться прогнозировать развитие здоровья и соответственно строить предупредительную защиту.

Предстояло обосновать направление, которое позволяло бы иметь обобщенный системный подход к взаимодействию человека с внешней средой. В этом отношении географическая патология отражает лишь факторное воздействие географических

являются дискомфортными по отношению к пришлому населению. Геохимическое и биогеохимическое своеобразие среды, определенная микроэлементная недостаточность или избыточность, своеобразие воды являются составными экстремальных факторов.

Для экологических исследований состояния здоровья обязательным является выделение трех исторически сложившихся групп населения: коренное, коренное-пришлое и пришлое. Кроме того, состояние здоровья пришлое населения целесообразно изучать в зависимости от времени проживания в данном районе.

В связи со сказанным анализу взаимозависимости человека и окружающей среды в последующие годы были посвящены доклады:

коренного населения возникает необходимость адаптации к бурному техногенному воздействию и к урбанизационным влияниям.

Проблемы северной экологии человека ставят ряд новых задач, связанных с необходимостью разработки методологических аспектов новых форм организации научных исследований и взаимодействия науки с практикой здравоохранения.

Практическая реализация задач северной медицины характеризуется рядом организационных особенностей, территориальной расчлененностью, трудностями транспортного сообщения, недостаточностью обустроенности населенных пунктов, большим количеством временных поселений, развитием вахтенных методов труда, особенностью гиги-

## С учетом специфики Севера

ческой среды или возможное распределение патологии на Земле без учета социальных факторов.

Созданный в институте методологический семинар и должен был определить научное направление, теоретически подготовить научных сотрудников, создать язык понимания единого научного направления. В 1977-78 учебном году рассматривались общие вопросы, которые расширяли теоретический диапазон сотрудников: «Теория эволюции и современная патология», «Целостность и регулирование организма», «Онтогенез и вопросы интеграции организма», «Принцип структурности в философии и биологии: морфологизм и функционализм в теории патологии», «Структурный эквивалент функции», «Взаимодействие социального и биологического в развитии человека», «Взаимосвязь всеобщей методологии и частных методов научного исследования».

В течение второго года обучения целевая задача семинара состояла в изучении проблем детерминизма в медицине: «Принцип причинности в современной философии и теоретической патологии», «Значение абстрактного мышления в познании законов физиологии и патологии человека», «Моделирование и его роль в познании физиологии и патологии человека», «Методологический анализ причинной связи в исследовании патологических процессов биологических объектов», «Причинность и реактивность человека», «Социально-биологическая детерминация в медицине», «Эволюция — как естественно-исторический процесс».

Здесь уместно подчеркнуть необходимость рассмотрения развития человека и его здоровья с позиции экологии.

Следует отметить, что территория Крайнего Севера с приравненными районами (50% территории СССР) характеризуется значительными различиями в уровне своего социального развития, культурно-бытовые условия жизни людей здесь неодинаковы. Фактически районы Крайнего Севера относятся к неустойчивым по отношению к техногенным воздействиям, и почти все они

«Проблема надежности живых систем в теоретической патологии», «Современный подход к теории патологии», «Принцип целостности в реактивности живой системы», «Взаимозависимость организма и среды», «Реактивность организма и здоровье», «Динамизм живой системы», «Значение адаптации в биологии», «Эволюция живых систем как основа приспособительных возможностей», «Генетические аспекты здоровья» и др.

Экология человека региона Крайнего Севера обуславливает разработку двух взаимозависимых целевых подпрограмм: социально-гигиенической и медико-биологической. В соответствии с программой нашего института «Север — экология человека региона Крайнего Севера» основные задачи ее реализации представлены в разработанных направлениях, которые дают возможность поэтапного выполнения составных программ.

Полученные материалы по изучению экологии человека в условиях Крайнего Севера дают возможность говорить о наличии дифференцированных характеристик реактивности человека пришлое и коренное, дают возможность прогнозировать реализацию биологического потенциала человека. Экология человека дает возможность прогнозировать развитие здоровья, предвидеть возможную патологию.

Уже достаточно многочисленные данные Института медицинских проблем Севера и данные институтов Сибирского отделения АМН СССР подтверждают ранее высказанное предложение о выделении нового научно-практического направления — северной медицины. Это направление должно включать весь комплекс вопросов жизнеобеспечения человека: гигиены, биологии, психофизиологии, патологии человека в условиях Крайнего Севера.

Если адаптация, являясь одним из фундаментальных и всепроникающих явлений в экологии человека, по своей первичной выраженности имеет большее значение для пришлое человека, то экологическая адаптивность и экологическая патология отражают характеристику коренного населения. Но и для

ны труда, быта, отдыха, необходимостью совершенствования нормативных показателей, материального и кадрового обеспечения медицинских и профилактических подразделений, необходимостью разработки критериев здоровья и гигиенических нормативов, нормативов одежды, питания, жилья, инфраструктуры и др. Остаются еще недостаточно разработанными основы санаторно-курортного лечения и вопросы реабилитации и рекреации здоровья, соответствующих комплексов спортивной и лечебной физкультуры. Возникает необходимость в подготовке кадров в области специальных знаний, уже сейчас требуется изменение программ в институтах, готовящих кадры для Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока, необходимы преподавание курса экологии человека Крайнего Севера и издание руководств по различным разделам северной медицины.

В настоящее время созданы научные и организационные предпосылки для развития северной медицины, необходимо дальнейшее объединение и создание научных программ совместных исследований АМН СССР и СО АМН СССР, учреждений МЗ РСФСР, заинтересованных министерств и ведомств.

Экология являет собой как бы массу корней, которые сливаясь воедино, образуют единый ствол: вначале идут ботаника, зоология, климатология, почвоведение и физическая география, затем биохимия и микробиология (для изучения процессов биологической продуктивности), высшая математика (для построения моделей) и, наконец, социология, география населенности, психология и даже экономика. По своей сущности она содержит много проблем, которые должны стать объектом философско-методологического анализа, мы остановились лишь на некоторых из них, являющихся предметом исследования философского (методологического) семинара нашего института.

**К. ОРЕХОВ,**  
директор Института медицинских проблем Севера СО АМН СССР, член - корреспондент АМН СССР.  
г. КРАСНОЯРСК.



# ФИЛОСОФСКАЯ ПОЗИЦИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТ ПУТЬ УЧЕНОГО

ФМС ГЛАЗАМИ УЧАСТНИКОВ

**Л. КОБРИНА**, член бюро ФМС Новосибирского института органической химии СО АН СССР, кандидат химических наук:

Философско-методологический семинар Новосибирского института органической химии СО АН СССР работает по проблеме «Методологические и философские вопросы развития органической химии на современном этапе НТР и проблемы взаимодействия с другими науками». Он стал составным элементом научной жизни института.

В последние годы на философско-методологических семинарах большое внимание уделяется вопросам методологии развития основных направлений исследований, что позволяет увидеть общественный смысл научной работы, способствует диалектическому ее осмыслению («Проблемы выбора направлений научных исследований в органической химии и молекулярной биологии и их связь с практикой в свете решений шоньского и декабрьского Пленума ЦК КПСС» — докладчики член-корреспондент АН СССР В. П. Мамаев и академик Д. Г. Кнорре; «Методологические вопросы исследований в области создания стабилизаторов органических веществ» — докладчик кандидат химических наук А. П. Крысин; «Методологические аспекты развития химии гетероциклических соединений» — докладчик кандидат химических наук О. А. Загуляева).

Вместе с тем, ФМС не является неким дополнением к научной деятельности института. На них рассматриваются проблемы, связанные с формированием коммунистического мировоззрения, активной жизненной позиции, развивающие политическое сознание. В первую очередь, это вопросы, связанные с социальными аспектами экологии (доклад доктора экономических наук П. Г. Олдака), и продовольственной программы Сибири (доклад академика Т. И. Заславской), целевой ориентацией фундаментальных химических исследований с учетом потребностей социально-экономического и научно-технического развития региона (доклад академика В. А. Коптюга).

В следующем учебном году планируется критическое обсуждение процветающих на

Западе лженаучных теорий, в частности, креационизма (доклад кандидата философских наук В. П. Горан).

Работа ФМС НИОХ находится под постоянным контролем партийного бюро и дирекции института, которые оказывают бюро семинара как организационную, так и методическую помощь.

\* \* \*

**Р. ЛОВЯГИН**, кандидат физико-математических наук, сотрудник Института физики полупроводников СО АН СССР:

Работа методологического философского семинара в Институте физики полупроводников, возглавляемого членом-корреспондентом АН СССР А. В. Ржановым, направлена на повышение политической культуры коммунистов и беспартийных научных сотрудников. Выбор тем семинара определяется в связи с актуальными проблемами, стоящими перед нашим народом и человечеством в целом. Это и задачи совершенствования общества развитого социализма, и роль ученых в борьбе за мир, рассмотрение в философском аспекте отдельных научных направлений деятельности института и волнующие всех проблемы экологического равновесия между человеком и окружающей его средой.

Докладчики на семинаре — ведущие ученые, заведующие лабораториями и отделами, представители администрации. Большое внимание работе семинара уделяет партийное бюро института, принимая активное участие в формировании тем, в улучшении посещаемости.

В современной напряженной международной обстановке, когда не на словах, а на деле предстоит доказать преимущества нашего строя, нашей идеологии, дальнейшая работа семинара должна быть направлена на формирование социалистической цивилизованности сотрудников, на конкретное понимание места и роли ученого как гражданина великой страны СССР.

\* \* \*

**А. МАРКЕЛЬ**, заместитель секретаря партбюро Института цитологии и генетики СО АН СССР, старший научный сотрудник:

Биологическая наука и та- кой ее раздел, как генетика

тем более, пронизаны философией, как губка, пропитанная водой, но философия в биологии отнюдь не является тем содержимым, которое, как думают отдельные биологи «прагматики», можно без ущерба для науки удалить из нее. На самом деле это та путеводная нить, которая ведет исследователя вперед, и от правильно выбранной философской позиции зависит очень многое.

Биология не раз была ареной ожесточенных идеологических сражений, и в зависимости от того, какая точка зрения побеждала — диалектико-материалистическая или, напротив, механистическая и, в конечном итоге, идеалистическая, — развитие науки либо резко ускорялось, и она поистине становилась живым плодом человеческого разума, либо это дерево засыхало, развитие науки останавливалось и, может быть, даже шло вспять. Так что у большинства биологов, очевидно, нет ни малейшего сомнения в пользе философии, в необходимости развития и отстаивания правильных философских позиций, осмысления полученных фактов с диалектико-материалистической, марксистской точки зрения.

Семинары в Институте цитологии и генетики СО АН СССР призваны воспитывать правильное философское мировоззрение у ученых-биологов. В общем, такая цель, безусловно, достигается. Руководителем семинара является директор института академик Д. К. Беляев, с сообщениями обычно выступают ведущие ученые, подготовка докладов проходит с участием заведующего кафедрой философии НГУ, доктора философских наук В. П. Фофанова.

На семинарах часто завязываются довольно интересные, острые споры и дискуссии. Живые, новые факты биологической науки получают философскую оценку, находят себе место в системе взглядов, которую создала диалектико-материалистическая философия. Без этого такие факты нельзя ни правильно осмыслить и понять их значение, ни прогнозировать появление новых событий и наметить пути дальнейшего поиска. В этом отношении философские семинары непосредственно полезны научно-исследовательскому процессу.

Совет научной молодежи СО АН СССР и кафедры философии Института истории, филологии и философии СО АН СССР провели конкурс докладов научной молодежи на философских (методологических) семинарах институтов Новосибирского научного центра СО АН СССР и Новосибирского государственного университета им. Ленинского комсомола. Победителями признаны:

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

1 место: **Потягайло Л. Д.** (доклад «Философия математики Германа Вейля») — аспирант отдела теории функций Института математики СО АН СССР (науч. рук. д. ф.-м. н. П. П. Белинский, преподаватель — к. филос. н. Л. С. Сычева). 2 место: **Денисов А. С.** (доклад «Мате-

гии и генетики СО АН СССР (науч. рук. к. б. н. П. М. Бородин, преподаватель — к. филос. н. В. И. Гуваков). 3 место: **Ли А. И.** (доклад «Методология системного анализа и исследование биогеоценозов») — стажер-исследователь лаборатории рекультивации Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР (науч. рук. к. б. н. В. Г. Мордкович, преподаватель — к. филос. н. Г. А. Антипов).

**ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

1 место: **Барчунова Т. В.** (доклад «Методологические основания исследования процессов функционирования языка») — заведующая методологическим кабинетом кафедры философии Института истории, филологии и философии СО АН СССР (науч. рук. д. филос. н. А. Н. Кочергин). 2 место: **Курлева К. М.**

## ИТОГИ КОНКУРСА

матика и действительность») — аспирант кафедры алгебры и логики НГУ (науч. рук. д. ф.-м. н. С. С. Гончаров, преподаватель — д. филос. н. А. Н. Кочергин). 3 место: **Исаев И. М.** (доклад «Формирование и развитие предмета математики») — аспирант кафедры алгебры и логики НГУ (науч. рук. д. ф.-м. н. И. П. Шестаков, преподаватель — д. филос. н. А. Н. Кочергин).

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

1 место: **Шевцов С. А.** (доклад «Диалектика развития химической картины природы») — стажер лаборатории лесохимии Новосибирского института органической химии СО АН СССР (науч. рук. к. х. н. В. А. Радугин, преподаватель — к. филос. н. О. А. Донских). 2 место: **Малыхин Е. В.** (доклад «Методологический анализ способов представления органических соединений (на примере ароматических веществ)») — младший научный сотрудник лаборатории изучения нуклеофильных и ион-радикальных реакций Новосибирского института органической химии СО АН СССР (науч. рук. д. х. н. В. Д. Штейнгарц, преподаватель — к. филос. н. О. А. Донских). 3 место: **Болдырева Е. В.** (доклад «Методологические принципы формирования новых научных дисциплин») — стажер-исследователь лаборатории кинетики Института химии твердого тела и переработки минерального сырья СО АН СССР (науч. рук. к. х. н. Н. З. Ляхов, преподаватель — к. филос. н. В. И. Супрун).

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

1 место: **Михалев С. К.** (доклад «Роль геохимических данных в изучении геологических объектов») — аспирант лаборатории платформенного магматизма Института геологии и геофизики СО АН СССР (науч. рук. д. г.-м. н. В. В. Золотухин, преподаватель — к. филос. н. О. А. Донских). 2 место: **Лагута О. Н.** (доклад «Анализ принципов выбора границ таксонов в классификации магматических горных пород») — инженер лаборатории платформенного магматизма Института геологии и геофизики СО АН СССР (науч. рук. к. г.-м. н. Ю. Р. Васильев, преподаватель — к. филос. н. О. А. Донских). 3 место: **Матасова Г. Г.** (доклад «Анализ формирования основных методологических принципов горной геофизики») — старший инженер лаборатории механики горных пород Института горного дела СО АН СССР (науч. рук. д. т. н. М. В. Курлева, преподаватель — к. филос. н. О. А. Донских).

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

1 место — не присуждать. 2 место: **Горлов И. П.** (доклад «Некоторые методологические проблемы исследования стресса») — стажер-исследователь Института цитоло-

(доклад «Методологические проблемы определения знака и значения в музыкальной лингвистике») — аспирант ВНИИ искусствознания (науч. рук. к. искусствознания А. П. Ментюков, преподаватель — к. филос. н. О. А. Донских). 3 место: **Мельник С. В.** (доклад «Роль программно-целевого метода в планировании») — инженер группы научных исследований программы «Сибирь» Института геологии и геофизики СО АН СССР (науч. рук. к. э. н. А. В. Евсеев, преподаватель — Е. В. Семенов).

Кроме того, грамотами награждаются следующие участники конкурса: **Гельфонд Н. В.**, старший инженер лаборатории галондных соединений благородных металлов Института неорганической химии СО АН СССР; **Добриков М. И.**, младший научный сотрудник группы при дирекции Новосибирского института органической химии СО АН СССР; **Игумнов А. Б.**, стажер - исследователь лаборатории вычислительной физики Института теоретической и прикладной механики СО АН СССР; **Кислых Н. В.**, стажер - исследователь лаборатории клатратных соединений Института неорганической химии СО АН СССР; **Коковин С. Г.**, стажер-исследователь лаборатории моделирования хозяйственного механизма Института математики СО АН СССР; **Молчанова Л. В.**, стажер лаборатории физических методов исследования Института неорганической химии СО АН СССР; **Охотникова Т. Е.**, стажер - исследователь экономической лаборатории Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР; **Рейбольд А. В.**, аспирант кафедры высшей математики НГУ; **Рубцова Е. В.**, младший научный сотрудник лаборатории автоматизированных горных машин Института горного дела СО АН СССР; **Халютин В. П.**, стажер-исследователь кафедры математических методов геофизики НГУ; **Чехонадских В. М.**, аспирант лаборатории ассоциативных кольца и кольца Ли Института математики СО АН СССР.

Победителям присуждены денежные премии в размере 75 рублей (первое место) и 50 рублей (второе место), а также почетные Дипломы (1, 2 и 3 места) и грамоты. Ряд участников получил право публикации своих докладов (в сокращенном до 0,5 печ. л. виде) в сборнике по методологическим проблемам науки.

Подобный конкурс проводится и в нынешнем году. Срок представления докладов — до 1 октября 1984 года. С условиями конкурса можно ознакомиться в Совете научной молодежи СО АН СССР, а также в соответствующих советах институтов.



Всегда активно проходят философские (методологические) семинары в Институте физики полупроводников СО АН СССР. «Проблемы взаимосвязи природы и человека» — такова была тема доклада очередного семинара. На снимке (справа налево): младший научный сотрудник «Комсомольского прожектора», а недавно товарищи по работе принявшие кандидата в члены КПСС. Старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук А. В. Двуреченский работает в этой же лаборатории, участвует в комиссии по проверке результатов социалистического соревнования института. Младший научный сотрудник С. А. Бирюков — редактор стенной газеты «Монокристалл».

Фото А. Фатьянова.



# ФМС: опыт, проблемы, перспективы развития

Философский (методологический) семинар Восточно-Сибирского филиала НИИ автомобильного транспорта (ВСФ НИИАТ) и Кузнецкого вычислительного центра (КВЦ) ТО «Иркутсктранс» Минавтоотдела РСФСР в текущей пятнадцатой сессии исследует проблему «Совершенствование систем управления на базе современной вычислительной техники и технологии ее использования». Он имеет двухуровневую структуру: один семинар — общепрофессиональный и два семинара — отделов (которые мы иногда называем «рабочими»).

Опыт работы семинара позволяет осветить некоторые вопросы, связанные с программно-целевой ориентацией деятельности ФМС в регионе на примере возникновения, развития и решения одной из крупных межведомственных региональных проблем — проблемы совершенствования перевозок грузов в контейнерах и пакетах.

Еще в 1969—1970 гг. на основе планирования развития промышленного и гражданского строительства и социально-экономического развития областного центра возникла потребность закрыть сравнительно маломощный контейнерный пункт на железнодорожной станции Иркутск — Лассакский, расположенный в центральной части города. Социальный заказ на решение этой задачи, казалось, простой, задачи были переданы Управлению Восточно-Сибирской железной дороги (УВСЖД) и Восточно-Сибирскому территориальному транспортному управлению (ВСТТУ) по рекомендации отдела транспорта и связи Иркутского обкома КПСС и Свердловского РК КПСС города. Многолетние попытки применить для решения этой задачи известные методы, имевшиеся в распоряжении производственных транспортных предприятий различных ведомств, успеха не имели.

В результате задача была переформулирована и на пове-

стку дня встал вопрос о централизации завоза-вывоза контейнеров автотранспортом общего пользования (АТОП). Для реализации этой цели необходимо было создать общую, ритмично работающую, контейнерную площадку. Соответствующий специальный заказ на решение задачи был выдан УВСЖД, ВСТТУ и Восточно-Сибирскому филиалу НИИ автомобильного транспорта. Филиал института подготовил предложения. Система мероприятий по реализации этих предложений также не привела к

результату. Приглашенные специалисты по системам управления с опытом исследовательской работы в учреждениях АН СССР (экономисты, математики, философы, инженеры и др.)

На данном уровне исследования проблем был использован системный подход, при котором контейнерные пункты рассматриваются как часть элементов большой сложной контейнерной транспортной системы региона, имеющей прямые и обратные связи со всем набором элементов системы. Наличие подобных связей связывает накладывает

в научно-производственное объединение, что позволило бы централизовать завоз-вывоз контейнеров. Затем, после соответствующих подготовительных работ, передать контейнерные пункты в это НПО. Концентрация контейнеропотоков, централизация завоза-вывоза средствами АТОП и специализация автотранспорта в составе НПО создали бы предпосылки для радикального совершенствования обслуживания клиентов по контейнерным перевозкам грузов. Предварительные расчеты показали возможность успеш-

срабатывания отраслевых интересов и барьеры хозяйственного механизма.

Поскольку задача не решена, и с каждым годом, и даже месяцем, она становилась острее, поиски выхода продолжались. И здесь мы не можем переоценить роль ФМС как фактора, способствующего решению крупных народнохозяйственных задач.

Философский (методологический) семинар имеет возможность пригласить специалистов разного профиля для всестороннего исследования проблемы с учетом интересов всех организаций и ведомств региона и разработки методологической основы решения конкретной народнохозяйственной задачи. Важное значение при этом имеет реализация основного диалектического принципа марксистско-ленинской философии, требующего сочетания различных уровней отражения объекта исследования, всестороннего использования всей совокупности знаний и потребностей практики.

Эффективно действующий механизм прямой и обратной связи системы «Наука — производство» обогащает философскую методологию дополнительными знаниями, стимулирующими ее собственное развитие. Необходимо отметить, что для осуществления подобных связей необходимо обеспечить возможность постоянного взаимодействия представителей исследовательских групп ФМС с представителями сферы производства, получение профессиональных консультаций.

На ходатайство Иркутского облисполкома об организации НПО Минавтоотдела РСФСР предложил свой вариант реорганизации транспортной проблемы, в котором региональный аспект формулировки решаемой народнохозяйственной задачи совершенствования контейнерных перевозок вообще выпал из поля зрения. Мы учитываем, что и перед отраслью также стоят важные народнохозяйственные задачи. Но вместе с тем ведомственные интересы привели к тому, что решение региональной научно-технической проблемы в третий раз зашло в тупик и на новом уровне, где в качестве основного тормоза

## В отраслевом НИИ

## Главное — запросы производства

решению поставленной задачи, так как оказалось, что АТОП осуществляет завоз-вывоз лишь 30—35% от объема контейнеропотока, а остальная наиболее существенная часть контейнеров обслуживается средствами ведомственного автотранспорта (ВАТ), принадлежащими социальным предприятиям, организациям и учреждениям более чем 50 министерств и ведомств. К концу 1981 г. стало ясно, что использование ранее известных ведомственных методов решения задачи в конкретных условиях транспортного узла ведет в тупик.

К этому времени потребность решения обеих (первоначальной и последующей) задач настолько обострилась, что стала представлять серьезную проблему, тормозящую развитие Иркутского транспортного узла. В связи с этим ВСФ НИИАТ был вынужден в инициативном порядке сформировать специальную исследовательскую группу ФМС для поиска путей совершенствования контейнерных перевозок по транспортному узлу. В состав этой группы бы-

ли ограничения на способы совершенствования любых отдельных элементов системы. Перед исследователями возникла сложная проблема выбора основ методологии совершенствования контейнерной транспортной системы. На этом этапе большую пользу принесли обсуждения проблемы на ФМС института, за «круглым столом» ФМС г. Иркутска и на научно-практической конференции «Основные направления развития науки и техники в свете задач укрупнения развития производственных сил Сибири». Были составлены коллективные «Предложения о создании разрабатываемой специализированной контейнерной системы в Восточной Сибири», отражающие согласованную позицию транспортных предприятий, научных и проектных организаций, партийных и хозяйственных руководителей региона и содержание план реализации предложений.

В соответствии с этим планом на первом этапе достаточной являлась бы реорганизация существующих автотранспортных предприятий и учреждений

в целях улучшения технико-экономических показателей работы транспорта, достижения экономии затрат по транспортному узлу на 5—6 млн. рублей ежегодно только за счет снижения себестоимости автомобильных перевозок, уменьшения численности обслуживающего персонала в 5—6 раз и другие столь же высокие возможности повышения эффективности работы.

В. АБРАМОВ, кандидат геолого-минералогических наук, В. КУРГАНСКИЙ, Ю. ЛИНКЕ, кандидат экономических наук, Е. МАКСИМОВА, В. ЧУМАКОВ, кандидат экономических наук, г. ИРКУТСК.

## В госуниверситете

## Работать по единой системе

венную взаимосвязь работы семинаров с выполнением кафедральных и факультетских научно-исследовательских тем, и прежде всего с выполнением республиканских межвузовских комплексных научно-исследовательских программ на 1981—1985 гг., которые разработаны на кафедрах философии и научного коммунизма гуманитарных факультетов, диалектического материализма и философии естественных факультетов, истории и теории научного атеизма, истории философии в соответствии с решением коллегии Минвуза УССР об организации в вузах республиканских межвузовских комплексных научно-исследовательских программ на 1981—1985 гг.

Очень важен для эффективности работы семинара правильный подбор его руководителя, обязательными качествами которого должны быть высокий научный авторитет, широкая эрудиция, партийная принципиальность, умение организовать творческую дискуссию. Руководителями восьми вновь созданных межкафедральных методологических семинаров назначены наиболее авторитетные, ведущие ученые факультета.

Партийный комитет постоянно держит в поле зрения организационные вопросы деятельности семинаров. В этих целях использовались различные формы контроля: заслушивание на заседании парткома, изучение и обобщение опыта работы лучших семинаров и т. д. Под неослабным контролем партийного комитета факультета находились также вопросы, связанные с деятельностью бюро межкафедральных методологических семинаров.

В 1983—1984 учебном году практиковались совместные заседания межкафедральных методологических семинаров. Такая форма работы имеет место в тех случаях, когда обсуждаемая проблема общезначима для всех участников семинаров или когда выступает приглашенный специалист высокой квалификации. Подобные заседания в этом учебном году состоялись дважды.

Важным направлением в деятельности семинаров является организация и проведение научных конференций, которые дают возможность апробировать новые концепции по наиболее актуальным проблемам философской науки. Руководители и участники межкафедральных семинаров приняли непосредственное участие в подготовке республиканской научно-практической конференции

«Актуальные проблемы марксистско-ленинской партияности учебного процесса в высшей школе», проведенной в октябре 1982 года на базе философского факультета университета. Эта конференция явилась важным событием в научной жизни республики, она оказала значительное влияние на усиление мировоззренческой, методологической направленности преподавания общественных, естественных и технических дисциплин в высшей школе.

Эффективность работы межкафедральных методологических семинаров, таким образом, заключается прежде всего в том, какое влияние оказывают итоги их работы, во-первых, на качество научных исследований, во-вторых, на активизацию деятельности кафедр по коммунистическому воспитанию студенческой молодежи, усиление лекционно-пропагандистской работы в трудовых коллективах, в-третьих, на использование выводов и положений, апробированных на семинарах при подготовке статей, монографий и различного рода учебно-методических пособий и разработок.

Излагая положительные результаты деятельности методологических семинаров факультета после реоргани-

зации их структуры вместе с тем считаем нужным отметить, что суть перестройки их работы не до конца осознана всеми слушателями, еще проявляется инерция устаревших методов. Требуется дальнейшего улучшения годичного и перспективного планирования.

С целью дальнейшего совершенствования организации работы методологических семинаров, на наш взгляд, необходимо разнообразить формы поощрения организаторов и руководителей методологической учебы. Следовало бы также решить вопрос о регулярном издании межведомственных научных сборников «Методологические семинары: опыт и проблемы», в которых публиковались бы статьи слушателей, освещавшие бы лучший опыт их работы. Такие публикации по актуальным проблемам методологии науки, несомненно, окажут значительное воспитательное воздействие на широкие круги вузовской общественности.

Целесообразно периодически (ежегодно) проводить республиканские или региональные научно-методические конференции руководителей методологических семинаров, в повестку дня которых выносить наиболее актуальные вопросы совершенствования их работы.

А. ГОРАК, И. НАДОЛНЫЙ, доктор философии наук, Н. ЗЕЛИНСКИЙ, кандидат философии наук, г. КИЕВ.

## В Заречье

«Уазик» свернул на проселочную дорогу и запылял за задумевшим от первого мороза ухабам. На встречу бежала лента жухлой травы с печально замершими султанчиками пуха чертополоха, ритмично просыпавшие метры столбы электростолбов, по сторонам то и дело вырастали раскидистые метровые остовы лопухов, густо усыянные репьями. По осеннему голубел небосвод.

— День отличный, — удовлетворенно заметил инженер Анисимов, не отрываясь глядя в окно. — Нет, — тут же включился в дорожный разговор младший научный сотрудник Петров, — видимость сегодня не будет.

— Природа все усреднит, — шутя подытожил руководитель группы Патрушев. — Работать будем в условиях нормы.

Несколько лет назад в небольшой деревушке за Томью-рекой обосновалась полевая лаборатория отдела оптики турбулентных сред Института оптики атмосферы СО АН СССР. Начинаясь она со скромного щитового сарайчика, а теперь здесь надежный экспериментальный комплекс.

Еще в 1967 году аспирант Томского госуниверситета, ныне заведующий лабораторией оптики турбулентных сред В. В. Покасов, начал экспериментальные исследования по распространению лазерного излучения.

Известно, чтобы использовать лазерный луч в целях локализации, распознавания изображений, оптической связи, необходимо детально изучить атмо-

сферную турбулентность. Она — существенная помеха на пути световой волны. С этим кругом задач и связаны эксперименты, проводимые в Заречье.

Машина тормозит у одноэтажного дощатого строения, и Геннадий Яковлевич Патрушев приглашает ознакомиться с помещением:

— Мы ведем изучение структуры оптической волны в природных условиях. Этот лазер, созданный отечественной промышленностью, служит источником сигнала. Командует здесь младший научный сотрудник Александр Иванович Петров. Он исследователь, но когда мы строили площадку, был и конструктором, и дизайнером, и даже плотником.

Готовя аппаратуру, Петров привычно щелкает тумблерами, с шумом отодвигая оконные заслонки.

— А нам сейчас вон туда. — Стоя у окна, Патрушев махнул в сторону горизонта, где у края вспаханного поля виднелся отражатель.

Через несколько минут «УАЗ» развернулся возле мощного лафета с металлическим коромом, в котором установлены зеркала. Сюда приходит оптическая волна и, отразившись, возвращается к источнику сигнала.

— Сегодня мы работаем с блоком угловых отражателей, — пояснил Геннадий Яковлевич, помогая Анисимову укрепить зеркала, напоминающие шестигранную мозаику.

Невольное волнение охватывает, когда узнаю, что такими же оснащенными искусственные спутники Земли, похожие применялись на луноходе. Этот простейший элемент обеспечивает обращение волнового фронта.

Но вот все готово, и мы возвращаемся, чтобы успеть познакомиться с важнейшим звеном комплекса — устройством, автоматически регистрирующим поступающие данные.

Уютная кабинка на колесах начинена электронной аппаратурой, ею распоряжается старший инженер А. П. Ростов. «Он у нас в своем роде бог, — шутя замечает Патрушев, — приборы его слушаются».

Но тут, пожалуй, настал момент «притормозить» репортаж и мысленно вернуться в институт...

## Успех решает автоматизация

— Главное — иметь хорошую задачу, — так в свое время объяснил мне секрет успешно завершённой работы по созданию и внедрению системы по автоматизации научных исследований молодой сотрудник Евгений Моностырный. Экономический эффект от внедрения аппаратурно-программного комплекса для исследования распространения излучения в атмосфере только в отделе оптики турбулентных сред составил 168 тысяч рублей.

Моностырный раскрыл сборник тезисов докладов III Всесоюзного совещания по атмосферной оптике. Итог работы восьми авторов уместился на трех страничках. Что же объединило экспериментаторов, программистов, электронщиков — ученых с солидным стажем работы и молодых сотрудников?

Ответ был прост. Серьезная набравшая проблему: как повысить эффективность обработки экспериментальной информации. Чтобы решить ее, потребовались усилия разных специалистов. Поставили и сфокусировали задачу заведующий отделом автоматизации научных исследований Н. Е. Яковлев и кандидат физико-математических наук В. В. Покасов. За реализацию идеи активно принялась творческая молодежь.

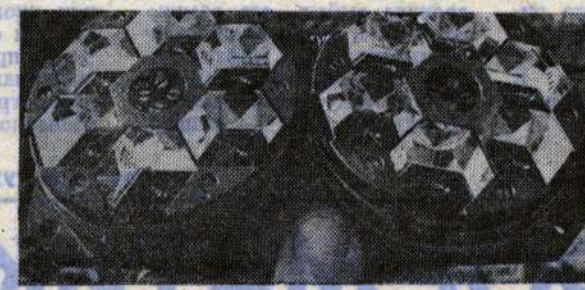


— Современное атмосферно-оптическое исследование, — знакомил Моностырный с сутью работы, — требует регистрации большого объема информации с высоким динамическим и широким частотным диапазоном по нескольким каналам одновременно. Кроме того, в ходе эксперимента ведутся измерения ряда метеопараметров. Задача создания специального комплекса для автоматизации исследований сразу разделилась на несколько этапов.

Прежде всего было решено все данные, полученные в ходе полевых измерений, записывать на магнитную ленту и затем обрабатывать на быстродействующей ЭВМ. Поскольку эксперименты все более усложнялись, пошли по пути создания регистрирующей аппаратуры с хорошими техническими и эксплуатационными характеристиками и обоснованного математического обеспечения. Это облегчило процесс измерений.

Еще в 1979 году А. П. Ростов разработал аппаратуру цифровой регистрации, которая позволила в момент эксперимента записывать до 5 миллионов отсчетов по одному или двум каналам. Встал вопрос о подключении ее к ЭВМ. Аппаратурой сопряжения и необходимым программным обеспечением занялись сотрудники отдела автоматизации Г. Ф. Вакуров и В. Д. Теушенев. Рост объема поступающей информации потребовал применения в регистрирующей аппаратуре оригинальных методов, позволяющих исправлять одиночные ошибки в фиксируемой информации. Значительно повысилась надежность работы исследователя. Вопросами многоканальной и непрерывной перезаписи с магнитной

# ВНИМАНИЕ — ИДЕТ ЭКСПЕРИМЕНТ!



ленты экспериментатора на архивную занимались А. И. Исакова и Л. А. Жаркова.

Но самым сложным оказался этап стыковки всех частей комплекса, особенно на участках ввода — сортировки экспериментальных данных и обработки их специализированными программами. Весь путь информации — от оптического сигнала до результатов работы пакета программ — контролировали Г. Я. Патрушев и Е. А. Моностырный.

Вот так, имея в основе общую задачу, комплексный творческий коллектив создал реально действующую аппаратуру. Интересный штрих — она разрабатывалась применительно к потребностям отдела оптики турбулентных сред, но оказалась универсальной и для других исследований. В успешном выполнении Институт оптики атмосферы целевой комплексной программы по автоматизации научных исследований есть весомая доля труда людей, о которых вы теперь знаете.

## Эксперимент

## вносит поправки

Имея столь надежного помощника, как аппаратурно-программный комплекс, группа Патрушева в своей полевой лаборатории действовала быстрее. А день нашего пребывания в Заречье был явно неудачным. Погода — на зависть, видимо, — отличная, «железо» — не подводит... Дрожал, искажаясь турбулентной атмосферой, огонек лазера, а в кабинке Ростова послушно крутились кассеты с магнитной лентой, записывая каждые четыре минуты около 10 миллионов цифр, несущих в себе загадки световой волны и причуды случайных неоднородностей в атмосфере. Обычная плановая работа отдела...

Прощу Патрушева коротко сообщить об основных достижениях группы.

— Здесь, в полевой лаборатории, проверяются выводы теории, уточняются гипотезы, определяются пути дальнейшего поиска, апробируются новые методы зондирования турбулентности с помощью лазера. Нам отработан оптический измеритель скорости ветра, исследован эффект усиления флуктуации интенсивности и область его пространственной локализации. Получены интересные результаты по плотности вероятностной флуктуации интенсивности, существенно поправившие данные ученых США. Об этом мы опубликовали статью в седьмом номере журнала «Радиофизика» за прошлый год.

Словом, исследования взаимодействия оптической волны с турбулентной атмосферой могут внести немало дополнений к существующим представлениям.

— Мы отъезжали от Заречья все дальше и дальше, но мысленно были там, где «работает» луч лазера: «прокладывает дорогу» безбрежным потоком информации, совершеннейшим навигационным прибором, долгосрочным прогнозом погоды.

А. РЕВАЗОВА, наш собкор, г. ТОМСК.

На снимках (сверху вниз): известный спор теоретика и экспериментатора... Беседуют кандидаты физико-математических наук В. В. Покасов и В. А. Банах. • Блок угловых отражателей — простейший элемент обращения волнового фронта. • На экспериментальной площадке Заречья. • Старший инженер отдела оптики турбулентных сред А. П. Ростов — один из создателей аппаратурно-программного комплекса для исследования распространения излучения в атмосфере.

Фото В. Педикова.

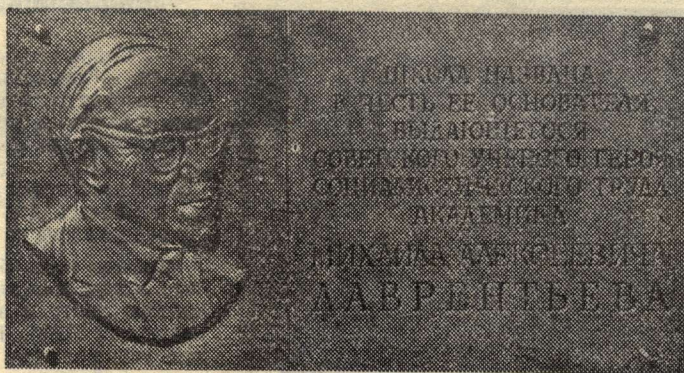


## «Экспедиция за талантами»

В НОВОСИБИРСКОЙ ФМШ СОСТОЯЛОСЬ ОТКРЫТИЕ МЕМОРИАЛЬНОЙ ДОСКИ И МУЗЕЯ АКАДЕМИКА М. А. ЛАВРЕНТЬЕВА

Среди тех, кто причисляет себя к ученикам М. А. Лаврентьева — выпускники физико-математической школы новосибирского Академгородка. И это естественно, ведь именно Михаил Алексеевич руководил созданием новой прогрессивной системы подготовки кадров для Сибирского отделения АН СССР, одним из важных звеньев которой стала физматшкола.

ФМШ с честью носит имя



М. А. Лаврентьева. Выпускники школы составляют четвертую часть физического и математического факультетов одного из крупнейших высших учебных заведений страны за Уралом — Новосибирского государственного университета. Кандидаты и доктора наук — бывшие фымышата — успешно рабо-

тают в подразделениях СО АН СССР, ведут активную преподавательскую деятельность.

Недавно в ФМШ состоялось торжественное открытие мемориальной доски и музея М. А. Лаврентьева. Участники митинга, посвященного этим событиям, говорили о школе будущего, про-

образом которой уже сегодня стала ФМШ, о творческой атмосфере, царящей в ее стенах, о роли ФМШ в деле подготовки научных кадров для СО АН. Добрые слова в адрес школы были неотделимы от воспоминаний о М. А. Лаврентьеве.

— Михаил Алексеевич проявлял постоянную заботу о нашей школе. Помню, он приезжал сюда в выходные, интересовался, как ребята проводят свободное время, как отдыхают, — рассказывал ветеран Великой Отечественной войны, кавалер ордена Трудового Красного Знамени преподаватель Н. Ф. Луканев.

После открытия мемориальной доски все направилось в здание школы... Музейную ленточку разрезал председатель СО АН СССР академик В. А. Коптюг.

Немало экспонатов, рас-

сказывающих о жизни и деятельности выдающегося ученого, хранится здесь. В день открытия к ним прибавился еще один: в дар новому музею был преподнесен рисунок, выполненный рукой Лаврентьева...

«Экспедицией за талантами» называл Михаил Алексеевич первую Всесибирскую школьную олимпиаду 1962 года, от которой ведет отсчет история ФМШ.

За годы существования физматшкола превратилась в постоянно действующую «экспедицию за талантами». Благородная, полная гуманистического смысла идея М. А. Лаврентьева — дать возможность раскрыть свои таланты ребятам из самых отдаленных мест — сегодня с успехом работает на широкую перспективу науки.

А. ВЛАДИЛЕНОВ.

Фото А. Лаврентьева.

Практические аспекты информатики связаны с созданием и функционированием в социальной среде прикладных информационных систем разного класса и назначения, олицетворяющих собой новую — индустриальную — технологию сбора, обработки, передачи информации. Эта технология, базирующаяся на ЭВМ, быстро развивается, охватывая все новые области социальной деятельности, включая быт, личную работу.

Но информатика — не только система прикладных (инженерных) знаний; она формируется как особая фундаментальная наука. И здесь возникают сложные теоретические проблемы, требующие решения. Информатика лишь в том случае может называться фундаментальной наукой, если в ее рамках будут выяснены принципиально новые, неизвестные (или ранее неосознанные) устойчивые связи и соотношения действительности, изучение которых открывает доступ к новым факторам научного, технического, экономического или культурного прогресса. Она должна иметь, иными словами, свой «коридор» движения в системе наук — объект и предмет анализа, систему фундаментальных понятий и соотношений, изучение которых позволяет радикально продвинуться в той или иной области практики. Остановимся на этих проблемах.

Применение электронно-вычислительной техники идет в трех главных направлениях: компьютеризация машин и механизмов (их «оживление» путем встраивания микропроцессоров); компьютеризация технологий (создание автоматизированных систем управления технологическими процессами в производстве); автоматизация различных социальных процессов (технологий) — планирования и управления народным хозяйством конторского труда, научных исследований, проектирования, образования, торговли и других услуг, криминалистики, охраны окружающей среды, личной работы и быта. Процессы автоматизации на базе ЭВМ социальных технологий и есть объект информатики. Опыт показывает, что самые трудные области компьютеризации — социальные.

Информатика изучает «стыковые» области вычислительных технологий и конкретных социальных сред, процессы «встраивания» ЭВМ в общественную практику. Результатом такого «встраивания» выступает принципиально новая информационно-перерабатывающая технология. Но дело в том, что встраиваются в социальную практику не только непосредственно компьютеры, а и компьютеризованные системы — механические (особо роботы) и техно-

логические. И здесь возникают те же «стыковые» проблемы, подлежащие изучению информатики, как и при встраивании в социальную среду самих компьютеров. Отсюда объект анализа информатики резко расширяется: информатика выступает как наука, изучающая взаимодействие с социальной средой ЭВМ (компьютеров) и компьютеризованных систем.

Определение предмета информатики связано прежде всего с разграничением ее с кибернетикой, предмет и функции которой нужно трактовать более строго.

физических устройств, реализующих обратные связи.

Однако чем мощнее и сложнее становится электронно-вычислительный потенциал, тем острее и масштабнее встают другого рода проблемы — проблемы «встраивания» ЭВМ (прикладных информационных систем) в социальную среду и их полезной работы (отдачи). Здесь мы неизбежно должны выйти «за рамки» собственно ЭВМ: если отдача традиционной «архимедовой» машины, образно говоря, «на валу» этой машины, то отдача ЭВМ — отнюдь

информационных технологиях и их роли в функционировании и развитии социальных систем. В определенном смысле можно сказать: для кибернетики ЭВМ (прикладные информационные системы) — конечный пункт (цель), а для информатики ЭВМ — исходный пункт, отправной момент анализа, позволяющий научно подойти к пониманию технологии того или иного социального процесса и его проектированию. Через призму работы ЭВМ информационные процессы просматриваются в их расчлененном виде, а также во

человека (наблюдателя) в системе. В этом смысле наше понимание предмета кибернетики совпадает с его трактовкой, данной в письме члена-корреспондента АН СССР А. П. Ершова в журнал «Известия Академии наук СССР» (№ 2, 1984).

Название «информатика» точно и емко отражает сущность дисциплины, которая в основу научного понимания природы ЭВМ, их функций, полезной работы (отдачи) кладет изучение «движущей силы информации» в целенаправленных системах, наподобие того, как термодинамика в основу понимания природы энергопреобразующих машин (их полезной работы) кладет изучение «движущей силы огня» в термодинамических системах.

Опыт свидетельствует: технические средства появляются на базе сложившихся научных представлений, но по мере своего развития и расширения использования они вызывают к жизни новую теорию. Так, развитие паровых машин вызвало к жизни термодинамику, электрических двигателей — электродинамику, летательных аппаратов — гидродинамику и аэродинамику.

Нечто подобное происходит в науке об ЭВМ. Условленные вычислительных систем, создание автоматизированных информационно-поисковых и организационных комплексов различного класса и назначения обнажили глубинные проблемы, относящиеся ко всему технологическому циклу переработки и применения информации в плано-управленческих, познавательных и других процессах, что и потребовало формирования новой науки — информатики — комплексного учения об информации, ее переработке, движении и использовании в социальных системах.

Информация — категория всеобщая, присущая всем историческим этапам человеческой деятельности, тогда как информатика — категория конкретно-историческая, присущая лишь современному и будущему историческому этапам. Раньше информация вырабатывалась и использовалась нетехнологичным (кустарным, ремесленным) способом. Лишь в ходе развития и применения ЭВМ рождается специальная технология сбора, обработки, передачи, применения информации, то есть рождается информатика, причем ее возникновение надо относить к важнейшему содержанию современной НТР.

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

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

# ИНФОРМАТИКА:

## основное содержание

Читатель уже не раз встречал материалы по информатике на страницах нашей газеты — упоминанием выступления академиков В. М. Глушкова и Ю. Е. Нестерихина, членов-корреспондентов АН СССР А. П. Ершова и А. В. Ржанова, доктора экономических наук Ю. М. Каныгина. Становление информатики как новой области науки и практики — дело чрезвычайно важное и широкомасштабное. Задачей до конца столетия назвал президент Академии наук СССР академик А. П. Александров широчайшее использование средств информатики и вычислительной техники во всех сферах деятельности («Известия» от 19 января 1984 г.). Естественно, важно очертить контуры быстро формирующейся новой науки, определить ее предмет и основные понятия. Этому посвящена статья доктора экономических наук, профессора Ю. М. Каныгина, в которой он развивает положения своей ранее опубликованной статьи «Информатика: проблемы, возможности, перспективы» («Наука в Сибири», № 32, 1983 г.).

Развитие кибернетики подчинено разработке и созданию искусственных информационно-перерабатывающих систем и устройств, иначе говоря — созданию средств вычислительной техники, включая программное обеспечение. Ее и трактовали вначале как науку о компьютерах или науку о роботах. Обеспечивать решение таких задач может лишь интегративная наука, отличающаяся к тому же исключительной широтой и сложностью возникающих здесь фундаментальных проблем «на стыках» электроники и телемеханики, физики твердого тела и математики, неклассической логики и теории информации, семантики и моделирования. Таковой и является кибернетика, объединившая указанные направления знаний, осуществившая фундаментальный «прорыв» в системе представлений и практике нашего времени — передачу регулятивных функций живых организмов, особенно функций человеческого интеллекта, неживым (техническим) системам (автоматам). Какими должны быть и как должны функционировать информационно-перерабатывающие искусственные системы? как их создавать и развивать, приближая к уровню интеллекта? — вот проблемы кибернетики, в русле которой идет проектирование, конструирование, создание ЭВМ как

не у нее на выходе, а у внешнего пользователя. Нельзя, очевидно, измерять полезную работу (отдачу) ЭВМ количеством часов, в течение которых она «тащит». Все дело в том, чем загружена машина, какие задачи она решает. Но о сложности и важности задач, решаемых машиной, нельзя судить, не принимая во внимание пользователя. Тут мы и переходим к новым системам «ЭВМ — пользователь», системам весьма разнообразным, поскольку разнообразны не только ЭВМ, но и пользователи.

Как используются ЭВМ (прикладные информационные системы) в социальной среде? Каков их коэффициент полезного действия? Какова отдача? Как ее повысить? Опыт показывает, что на эти жгучие вопросы нельзя удовлетворительно ответить, оставаясь в рамках ЭВМ как логико-вычислительных систем для автоматического преобразования информации, то есть в рамках кибернетики. В центр внимания нужно поставить систему «ЭВМ — пользователь» и раскрыть природу ЭВМ как информационно-перерабатывающих машин. Нужна система знаний о вычислительных технологиях как органических элементах различных областей общественной практики. Это и есть информатика — наука о машинизированных информа-

всем их значении для функционирования того или иного социального процесса.

Центральной проблемой информатики — проблема качественного (сущностного) и количественного определения понятия полезной работы (отдачи) ЭВМ. Новизна в данном случае в том, что ЭВМ — не просто разнородность оборудования, а особый исторический ряд машин, заменяющих и дополняющих человека — не как работника физического труда, а как работника умственного труда. Значит, работа (отдача) ЭВМ должна оцениваться теми же способами и измерителями, как и умственная работа (отдача) человека. Нужно, следовательно, выработать современные представления об интеллектуальном процессе, чтобы вскрыть природу ЭВМ как технологических орудий. Этот процесс в современном понимании — процесс информационный, в котором человек (интеллект) выступает активным элементом в системе, вырабатывающей и использующей информацию для достижения определенных целей. Информатика утверждает системный подход к интеллектуальным процессам, позволяющий расчленить эти процессы на отдельные стадии (сбор, передача, переработка, прием информации), конкретно представить роль и функции информационных связей и самого



17 ИЮНЯ — ДЕНЬ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА

# НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ

Выявить и посмотреть физиологические показатели работы человеческого организма именно в тот момент, когда шахтер находится в забое, нефтяник — на буровой вышке, токарь — у станка, это одна из актуальнейших потребностей современной медицины. Ведь есть заболевания, начало которых можно четко выявить только в процессе какой-либо деятельности. Если врач будет осматривать такого потенциального больного до или после работы, он может никаких отклонений и не обнаружить. Речь идет в первую очередь о сердечно-сосудистых заболеваниях.

Понятно, что для обследования людей с такими болезнями, а точнее, состояниями, нужна прежде всего специальная аппаратура. Именно в этом направлении работает специальное опытное проектно-конструкторское технологическое бюро с опытным производством «Медбиофиз-прибор» Сибирского отделения АМН СССР. Созданное в 1980 году это СКБ является единственным научно-исследовательским учреждением на территории от Урала до Дальнего Востока, занимающимся разработкой приборов для комплексной оценки состояния здоровья человека и обеспечения медико-биологических экспериментов институтами СО АМН СССР. Это в общем, а конкретно — СКБ работает над созданием приборов для профессиональных врачебных осмотров, профилактики заболеваний и экспресс-диагностики состояний здоровья.

— Одна из наших первых работ, — рассказывает директор СКБ кандидат биологических наук Юрий Васильевич Торнуев, — магнитный портативный регистратор. Он за считанные секунды измеряет температуру, двигательную активность, снимает электрокардиограмму. Первая модель была апробирована в Антарктиде сотрудником Института клинической и экспериментальной медицины. После этого по заказу института сделано еще три модели.

Юрий Васильевич достает из шкафа прибор — «пояс», состоящий из нескольких блоков. В их числе — миниатюрный, чуть больше кассеты, — магнитофон разработки СКБ, на ленту которого и записываются преобразованные показатели. Сейчас в СКБ делается еще более облегченная и усовершенствованная модель для нефтяников Тюмени. Это заказ уже Института физиологии. Контроль за здоровьем будут вести десять приборов на десяти вышках. А выглядеть это будет примерно так: к человеку подсоединяются датчики мини-прибора, прикрепленного на талии, и он с ним ходит и работает. Ведется запись на стандартные кассеты, которая потом расшифровывается в стационарном устройстве, созданном, кстати, тоже в СКБ. Главное техническое достижение даже не в портативности прибора, хотя и это очень существенно, а в том, что запись на магнитофон ведется в цифровом виде, уже в двоичном коде.

В 1982 году на шахте Кузбасса «Зырянская» была установлена разработанная в СКБ система досменного контроля. Называется она — «турникет»... Рабочий перед спуском в шахту кладет палец на регистрационную кнопку и на цифровом табло тут же высвечивается частота сердечных сокращений. Наличие какого-либо стресса проявляется моментально — то же табло сразу «объявляет», куда нужно идти — на работу или обратиться к врачу.

Очень большая работа была проделана по созданию автоматизированной системы профилактического осмотра и диспансеризации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Насколько важна сегодня такая профилактика, наверное бы, и не нужно объяснять, но все-таки мы попросили Ю. В. Торнуева ответить на этот вопрос:

— Заказчиком системы является дорожная клиническая больница № 1. У нее существует постоянная проблема — как быстро и результативно провести профосмотр большого контингента железнодорожников на наличие сердечно-сосудистых заболеваний. Например, машинистов тепловозов и электровозов, связанных с ответственностью за жизнь пассажиров. Обычный прием у врача — это долго. Температура, давление, электрокардиограмма, их анализ... В результате — очереди у кабинетов. Как же ускорить этот процесс?..

— Словом, идея...

— Идея родилась в СКБ. Нам ее никто не подарил. Сначала многим, и мне в том числе, казалось — ну что тут такого сложного, собрали данные, ввели в машину и все. Но возникли серьезные

технические задачи, которые были решены далеко не сразу. Начали работу одни специалисты, довели до конца уже другие. Менялось многое, даже самое главное — принципиальные решения по применению техники. В том, что сегодня система есть, это в основном заслуга инженеров СКБ в последние два года.

Система, о которой идет речь, уже сдана заказчику, ее принимал главный врач больницы А. А. Толстоколов. Сегодня она уже готова к эксплуатации.

Все приборы системы, объединенные в комплекс, располагаются в одной из четырех комнат, которые отведены больницей для профосмотров. Больной, а точнее, наверное, посетитель, поочередно проходит через все эти помещения. Сначала он регистрируется, затем короткий разговор с врачом, и далее обследование системой, где человек отвечает на заранее подготовленные, типа анкеты, вопросы. Нажимаются клавиши, прикрепляются датчики, фиксируются определенные программой параметры. Все это, начиная от фамилии, имени, отчества, появляется на экране дисплея. И не в знакомом виде, как обычно, а так, как это делается в больничных карточках — в столбик, на русском языке. Тут же система, связанная через свою ЭВМ с вычислительным центром больницы, обрабатывает данные, и буквально при выходе обследуемого выдается результат. На экране появляется — нет, не диагноз, это дело врача, — а состояние здоровья на данный момент.

Восемьдесят человек за смену — такова производительность системы. В будущем, когда в памяти ЭВМ накопятся данные по постоянным работникам, врач сможет сравнивать результаты обследований за несколько лет. Это же лучше всяких записей в карточках! Четко будет видно, как изменилось состояние сердечно-сосудистой системы, скажем, у Иванова после перехода на другой участок работы, не стало ли с возрастом сдавать сердце...

Конечно, система, разработанная для железнодорожной больницы, с успехом может применяться и для профосмотров шоферов, летчиков, людей очень разных профессий...

Обычно любое СКБ перед началом работы над прибором имеет хотя бы какой-то макетик будущего устройства. Так принято, но в данном случае не имелось ничего. И по сути, изначально все, что делалось, являлось самой настоящей научно-исследовательской работой, только не академического, а технического, прикладного характера.

Решались две задачи. Нужно было осуществить прежде всего стыковку электронно-вычислительной техники и медицинской аппаратуры. Второй задачей стало создание уже программы, по которой машина могла бы обрабатывать полученную информацию. Такие программы были написаны совместно с медиками больницы. Обе задачи успешно решены.

Разработчики системы Валерий Сальков и Владимир Пащук объяснили:

— Технику мы взяли обычную серийную — ЭВМ «Электроник», накопитель, дисплей, медицинский кардиограф. Объединили все это на основе разработанного нами аналогово-цифрового преобразователя. Он позволяет и вводить, и обрабатывать аналоговую информацию. Что же касается программ, то хотя они в принципе существуют и у нас, и за рубежом, я не видел ни одной, которая где-то была работала. Но сложность в том, что они в каждом случае предназначены определенной машине... Так что нам пришлось работать самостоятельно...

— Новый договор с заказчиком рассчитан на два года. Значит, вы еще какое-то время будете вести техническое обслуживание?

— Не только. Нам самим интересно выяснить, как система будет использоваться, с какими трудностями в работе столкнется медицинский персонал. Это опыт внедрения, и он нам пригодится в дальнейшем, при заключении других договоров, создании новых разработок. Ведь мы, например, могли обойтись и без кардиографа, сделать проще, но вот врачу или медсестре, оказывается, легче и приятнее иметь дело со знакомой техникой. Но в принципе современными методами вычислительной техники можно сделать систему такого типа гораздо компактнее и лучше.

...Работа закончена. Творческий процесс продолжается — у исследователей новые замыслы, перспективные идеи, но об этом они пока не говорят. Будущее покажет... О. УШАКОВА.

г. НОВОСИБИРСК.

Александр Павлович Мороз относится к числу таких людей, к которым приходят за добрым советом, за дружеской поддержкой и сотрудник в возрасте, и молодой специалист. Мне повезло. Я работаю вместе с этим удивительно добрым, благожелательным человеком.

Он из поколения ветеранов — фронтовиков. Закончил школу на одном из золотых приисков Якутии в год, когда полыхнула война, затем Днепротетовское артиллерийское училище. Участие в боях в составе действующих частей 1 Белорусского фронта, освобождение Польши, штурм Берлина... Боевой путь ветерана отмечен правительственными наградами: орденом Красной Звезды, семью медалями.

СО АН СССР:

люди и годы

## Из поколения фронтовиков

Зрелость, активная позиция воина — фронтовика, предопределили его дальнейший жизненный путь. Александр Павлович в его двадцать с лишним лет доверили руководить партийной организацией прииска, затем он стал секретарем райкома партии важного золотопромышленного района.

А. П. Мороза направили на партийную учебу, после чего он возглавил отдел пропаганды Якутского обкома КПСС, продолжая учиться в заочной высшей партийной школе при ЦК КПСС. Позднее по решению обкома Мороза направили в наш филиал.

В аппарате президиума Якутского филиала СО АН СССР, где Александр Павлович трудился уже 20 лет, ярко проявляются его высокие деловые качества, эрудиция, партийная принципиальность. В осуществлении каждого большого дела филиала есть немалая доля труда А. П. Мороза. Он активно участвовал в становлении и развитии газодобывающей промышленности республики. Ныне он непосредственно занимается и организацией, руководством издательской работы.

Всеобщую и заслуженную популярность приобрели написанные им в соавторстве с членом — корреспондентом АН СССР И. С. Рожковым известные книги «Золото» и «Алмазы на службе человека».

За плечами Александра Павловича большой опыт работы на общественном поприще. Он член партийной комиссии Якутского ОК КПСС, ряд лет возглавлял партийную и профсоюзные организации филиала.

Недавно А. П. Мороз отметил свой 60-летний юбилей. И мы, коллеги и друзья, от всей души поздравляем его.

В. ГУЛЯЕВ,  
ученый секретарь президиума ЯФ СО АН СССР, кандидат технических наук. г. ЯКУТСК.



НАУКА И ТЕХНИКА  
ЗА РУБЕЖОМ

## ПОЛИМЕРЫ ДЛЯ ХИРУРГИИ

На кафедре полимеров Пражского химико-технологического института разработано 15 заменителей тканей для глазной и ушной хирургии и специальные эндопротезы из силиконового каучука. Сейчас эти заменители тканей проходят клинические испытания в лечебных учреждениях, а их серийное производство начнется в 1985 году. Прага (ЧТК), 13 мая 1984 г.

## ВЕС У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ НИЖЕ НОРМЫ

Если вес тела равен норме или ниже ее, у человека больше шансов дожить до глубокой старости. Об этом свидетельствуют результаты обследования долгожителей Софийского округа, проведенного болгарскими учеными.

Средний вес мужчин и женщин старше 80 лет в городах и селах округа оказался на 3,26 кг ниже нормы, отмечает информационный бюллетень БТА.

София (ТАСС), 23 апреля 1984 г.

## ИЗУЧЕНИЕ ЖИДКИХ МЕМБРАН

В Национальном бюро стандартов США начинается осуществление программы изучения жидких мембран.

Основное внимание будет концентрироваться на разделении с помощью жидких мембран орто- и пара-изомеров.

Намечено изучить эмульсионные мембраны (шарики из масла, содержащие водные растворы), способные извлекать из растворов металлы или органические вещества.

## АЛЮМИНИЙ ИЗ КОАЛИНА

Фирма «Арко металз» (отделение фирмы «Атлантик риффилд корпорейшн», Лос-Анджелес) разрабатывает метод получения хлорида алюминия  $AlCl_3$  из коалина с целью удешевить производство алюминия и уменьшить расход энергии при производстве этого металла.

Обычно для получения алюминия бокситы превращают в глинозем (окись алюминия), а из глинозема восстанавливают алюминий. При использовании нового метода последняя операция заменяется операцией превращения глинозема в  $AlCl_3$  и восстановления его путем электролиза в алюминий, и при этом затраты энергии сокращаются на 30 процентов.

## МЕТОД ИЗВЛЕЧЕНИЯ

### ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ БУРОВЫХ ВОД

Фирма «Энвайронментал текнолоджи инкорпорейтед» (Орландо, штат Флорида) разработала метод избирательного извлечения золота, платины и палладия из соленых буровых вод.

Полагают, что металлы содержатся в буровых водах в виде ионов, входящих в состав комплексных соединений с сульфидом, и поэтому осаждение их представляет собой процесс адсорбции. А для осуществления адсорбции можно пропускать растворы через сосуд, содержащий стекловату или стеклянные шарики, и извлекать 50—60 процентов драгоценных металлов с помощью «царской водки».

Такой метод будет окупаться даже при содержании металлов в буровых водах в количестве 10—20 частей на миллиард.

«Кэмикал Энджиниринг» (США), том 90, № 21, № 26, № 45, 12 декабря 1983 г.

## «ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЕРЕВОДЧИК»

Первый в Японии «электронный переводчик» с японского языка на английский создан фирмой «Брайвис интернэшнл».

Во время демонстрации на пресс-конференции этот автомат справился с переводом относительно сложного текста, и на его дисплее появились связанные фразы. За час «переводчик» обрабатывает текст объемом 3000 слов, в его словарный запас составляет 40 тыс. слов.

Токио (ТАСС), 18 мая 1984 г.

## НОВЫЙ МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПРЕСТУПНИКОВ

У. Уолш (Аргоннская национальная лаборатория) обнаружил неожиданную зависимость между химическим составом волос и склонностью человека к преступным действиям. По его мнению, на основе этой зависимости может быть создан эффективный метод профилактики преступлений, основанный на исправлении нарушений в химическом составе организма.

Согласно предварительным данным исправление некоторых таких нарушений у лиц, склонных к проявлению насилия, позволило получить хорошие результаты.

Исследование Уолша и его коллег было начато шесть лет назад с целью установить, влияет ли содержание редких металлов в волосах на здоровье и поведение человека. Исследователи проанализировали 60.000 проб волос и установили нормальные уровни этих металлов в волосах. Затем они изучили 96 представителей людей разных национальностей и социальных классов, склонных к насилию, и установили, что 97 процентов из них могут быть отнесены к одной из двух групп на основе содержания у них в волосах меди, натрия и цинка.

У преступников с психическим складом (обычно нормальных, но склонных к вспышкам агрессивного поведения) были обнаружены высокие уровни содержания меди и низкие — цинка и натрия. К этой группе были отнесены 40 процентов взрослых преступников и 15 процентов детей, склонных к агрессивному поведению.

У преступников, постоянно склонных к агрессивности, были обнаружены низкие уровни меди, высокие уровни натрия и средние уровни цинка. Эта группа включала 58 процентов агрессивных детей и 82 процента взрослых преступников.

Ученые считают, что исправление этих нарушений химического состава может включать добавки к диете и лечение нарушений метаболического характера. Чикаго (АП), 31 июля 1983 г.



# Предлагает Энергоатомиздат

Энергоатомиздат, образованный в 1981 году на базе издательства Энергия и Атомиздат, является одним из крупнейших издательств нашей страны. В год издается 350—370 книг общим тиражом семь миллионов экземпляров, выпускаются 12 журналов, большое количество заказной литературы и другой продукции.

Энергоатомиздат — это научная, техническая, учебная и справочная литература по ядерной физике, физике плазмы и термоядерным исследованиям, ядерной энергетике, физике и технике ядерных реакторов, атомному материаловедению и физике твердого тела, радиохимии, радиационной химии и радиационно-химической технологии, дозиметрии и защите от излучений, радиационной биологии и гигиене, радиогеологии, ядерной геофизике, ядерному приборостроению, электроэнергетике, электротехнике, теплотехнике и теплоэнергетике, автоматике, гидроэнергетике и гидротехнике.

Большую помощь издательству оказывают секции научно-редакционного совета, в состав которого входят такие известные ученые, как академики С. Т. Беляев, В. Б. Кадомцев, Л. А. Ильин, Ю. А. Осипьян, члены - корреспонденты АН СССР Н. С. Хлопкин, В. А. Сидоренко и многие другие. Большую помощь оказывают и филиалы редакционных советов, созданные при научных центрах в Ле-

нинграде, Минске, Новосибирске.

В книжные магазины, распространяющие научно-техническую литературу, поступил план Энергоатомиздата на 1985 год. Он состоит из двух частей: первая — книги, выпускаемые в пределах плановых тиражей, и книги, заказ на которые издательство выполняет полностью. Вторая часть — это книги, распространяемые только по подписке.

Подписка и прием заказов производится по 31 декабря 1984 года.

Организации и предприятия оформляют заказы гарантийным письмом. В нем должен быть указан срок гарантии — до 31 декабря 1985 года. В этом случае заказ не оформляется квитанцией.

Прием заказов на книги по подписке с грифом «Заказы выполняются полностью» производится без ограничений.

Тиражи книг по подписке и гарантированным заказам определяются только по вашим заявкам и в свободную продажу эти книги не поступают.

Прием предварительных заказов и подписка на книги издательства проводится в книжном магазине № 7 «Техническая книга», г. Новосибирск, Красный проспект, 60, а также в магазине «Академкнига».

Г. МАЛКИН,  
главный редактор Энергоатомиздата.

Немногим более месяца назад в левобережной части Советского района Новосибирска открылась стоматологическая поликлиника. Отделение, существовавшее много лет на базе больницы № 3, стало самостоятельным специализированным медицинским учреждением. Наш корреспондент попросил главного врача поликлиники Владимира Афанасьевича Раева ответить на несколько вопросов.

— Поликлиника получила отдельное помещение. Для вашего коллектива и для жителей района это важное событие. Какие же перемены оно принесло с собой?

— Прежде всего — расширились производственные площади, заменено оборудование. Мы получили, как и стремились, отечественную технику. Это надежнее — и ремонтировать проще, и запасные части достать легче. Уже внедрены турбинные установки с повышенным числом оборотов для более безболезненного лечения зубов, установлен гидропресс для штамповки коронок, работает стерилизационная. Шире стали возможности зуботехнической лаборатории, хотя из восьми специалистов здесь работает пока четыре. Приобретены наркозные аппараты, благодаря которым в дальнейшем можно будет делать более серьезные, чем раньше, зубные операции. Через некоторое время откроем физиокабинет.

— Какую медицинскую помощь оказывает сегодня поликлиника жителям левобережья?

— Лечим карие с различными осложнениями, пульпиты, стоматиты, периодонтиты, разного рода травмы. Подлечиваем и пародонтоз, хотя специалист именно этого профиля у нас еще нет. Делаем протезирование зубов, и не только для жителей левобережья, но и микро-района «Ш».

— На протезирование, види-

мо, существует отдельная запись? Как быстро это делается?

— Раньше у нас существовала запись с длительным сроком исполнения. Но теперь мы внедряем обычную систему, по которой талоны выдаются у-

## Заботы после новоселья

ром в регистратуре. От пациента только требуется справка зубного врача о том, что необходима подготовка к протезированию сделана.

— День медицинского работника — ваш профессиональный праздник. В связи с этим, — работу кого из сотрудников вы хотели бы отметить?

— Как вам сказать? Все делают свое дело. Коллектив хороший. Основное ядро — люди, проработавшие здесь много лет. Положительно отзываются пациенты о зубных врачах Н. Д. Носковой и Т. И. Шаровой. Ответственно относится к своим обязанностям медицинский регистратор Е. В. Лунина. Очень добросовестно трудятся

наши санитарки Е. И. Харчина и М. М. Лошева. Сейчас вот пришло пополнение — пять молодых медсестер. Думаю, что из них получатся хорошие работники.

— Владимир Афанасьевич, вы несколько раз упоминали о перспективах, планах на будущее, проблемах. Какие из них самые необходимые и «больные»?

— Главная забота на сегодня — кадры. Не хватает прежде всего специалистов с высшим образованием. Но в этом году Новосибирский медицинский институт делает первый выпуск стоматологического факультета, что, конечно, вселяет надежду на будущее.

Сейчас в стране медицинские учреждения ведут всеобщую диспансеризацию населения. Мы также хотели бы наладить профилактическую работу. В первую очередь организовать зубные стационарные кабинеты в школах левобережья. В одной из них — № 80 — такой кабинет действует уже восемь лет, а в школе № 179 планируем открыть в этом году. Нужно заняться и выявлением людей, нуждающихся в стоматологической помощи, чтобы поставить их на учет. Это будет огромная работа, ведь в нашу сферу обслуживания входит 53 тысячи жителей только взрослого населения.

О. СЕРГЕЕВА.

### СПАСИБО ВРАЧАМ

В течение месяца мой муж в тяжелом состоянии находился в отделении реанимации Центральной клинической больницы СО АН СССР. Высокий профессиональный уровень врачей отделения, их внимательность, продуманный курс лечения — все было направлено на улучшение состояния здоровья больного.

Особенно мы благодарны заведующей отделением Светлане Леонидовне Сергеевой. С ее стороны мы все время чувствовали чисто человеческую доброту и заботу. За время лечения мужа мы увидели, что Светлана Леонидовна — человек, работающий с полной отдачей сил и знаний, прекрасный

организатор, душа коллектива. В отделении царит чистота, назначения выполняются четко, персонал работает добросовестно.

Также мы признательны от всей души врачам С. В. Нарциссову, Ф. Д. Козловой, Г. А. Серовой и медсестрам отделения.

Накануне Дня медика мы хотим выразить глубокую благодарность всем, принимавшим участие в лечении мужа, и поздравить коллектив отделения с праздником.

Н. АВЕРКО,  
старший научный сотрудник научно-исследовательского института патологии кровообращения МЗ РСФСР.  
г. НОВОСИБИРСК.

### ШАХМАТЫ

## Встреча мастеров композиции

За последние годы новосибирские шахматные композиторы добились заметных успехов в различных соревнованиях. Особенно следует отметить удачные выступления в трех последних командных первенствах РСФСР, где команда г. Новосибирска неизменно занимала призовые места. Этот результат еще не удалось повторить ни одной другой команде. Большого успеха добился новосибирец А. Бахарев (его задача удостоена первого приза) в крупном международном конкурсе, посвященном юбилею известного советского составителя А. П. Гуляева. Известные успехи во всевозможных и республиканских соревнованиях. Так, например, В. Сабинин был чемпионом РСФСР по решению задач и этюдов. Поэтому нет ничего удивительного в том, что член Центральной комиссии по шахматной композиции Я. Г. Владимиров приехал в наш город, чтобы ознакомиться с работой местных комиссий по шахматной композиции, обменяться опытом, помочь в повышении квалификации наших композиторов.

Я. Г. Владимиров — известный составитель и решатель шахматных задач и этюдов, гроссмейстер СССР по шахматной композиции, международный арбитр, редактор популярного отдела по шахматной композиции журнала «64 — Шахматное обозрение», в котором частые «гости» — произведения сибирских авторов. Как многие

любители шахмат, он удачно сочетает увлечение шахматами со своей основной работой. Я. Г. Владимиров — кандидат технических наук, преподает в Московском авиационном институте.

С 9 по 11 марта в городском шахматном клубе и шахматном клубе Спортклуба «СО АН» с его участием проходил региональный семинар. В своих выступлениях его участники остановились на актуальных вопросах развития шахматной композиции в Сибири, обменялись опытом работы и продемонстрировали свои новые произведения.

Я. Г. Владимиров прочитал несколько интересных лекций о жанрах и стилях в композиции, о проблематике современных задач, об их оригинальности, показал лучшие произведения последних лет советских составителей. Он подробно остановился на итогах второго командного первенства мира по композиции, в котором команда нашей страны вновь заняла первое место, поделился своими впечатлениями о VIII командном первенстве РСФСР (1983 г.), где он работал в качестве судьи. В этом первенстве команда г. Новосибирска заняла второе место, совсем немного уступив победителю — команде Московской области.

Было выражено единодушное желание практиковать такие региональные встречи с участием представителей из ведущих центров по шахматной композиции, а ново-



сибирцы надеются, что усилившаяся активность областной федерации, прежде всего, ее председателя К. К. Сухарева, а также председателя Новосибирской комиссии по шахматной композиции профессора Д. Ф. Петрова (Институт цитологии и генетики) приведет к росту успехов на-

ших любителей композиции и повысит массовость этого вида шахматной деятельности.

Р. ЛАРИН,  
член правления шахматного клуба Спортклуба «СО АН».

Фотоэтиюд В. Новикова.

### КНИЖНАЯ ПОЛКА

Магазин «Наука» получил и выдает очередные тома следующих подписных изданий:

Археология СССР, т. 4. Ц. 5-80.

Большой китайско-русский словарь, т. 2. Ц. 16-70.

Достоевский Ф. М. т. 26. Ц. 4-60.

История США, т. 1. Ц. 4-20.

История русской литературы, т. 4. Ц. 3-90.

Рерих Ю. Н. Тибетско-русско-английский словарь, т. 2. Ц. 1-40.

Чехов А. П. т. 4. Ц. 3-20.

АДРЕС МАГАЗИНА:  
630090, Новосибирск, Морской пр., 22.

### В ДК «АКАДЕМИЯ»

14 июня — Оборотень Том — в 12, 14, 16. Приступить к ликвидации (2 серии) — в 18, 21.

15—17 июня — Приступить к ликвидации (2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

19—20 июня — Операция начнется после полудня. 21—22 июня — Принцип и нищий — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Потеряны объектив «Гранит-11» № 820758, экспонометр и переходные кольца.

Обращаться по адресу: Новосибирск, Морской проспект, 4, кв. 17 или по телефонам: 65-60-11, 65-60-12 (фотографу) и 65-09-03 (в рабочее время).

Редактор  
В. Б. МАТВЕЕВ.

