



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

№ 45 (776).
18 ноября 1976 г.

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

Выходит с июля 1961 г.
Цена 4 коп.



МАГИСТРАЛЬ АВТОМАТИЗАЦИИ

К 20-летию СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

В Доме ученых СО АН СССР заканчивалась лекция для посетителей выставки «Сибирский прибор-76» С. Т. Васильков, заместитель директора Института автоматизации и электрометрии СО АН СССР, рассказывал о системах автоматизации научных исследований, разработанных в Сибирском отделении АН СССР. Лектору задавали вопросы и, в частности, спрашивали, насколько широко возможно и целесообразно использовать стандарт «КАМАК» в экспериментальной и производственной практике. Он, конечно, ответил на вопросы, а выставка объективно и конкретно проиллюстрировала направления и принципы развития автоматизации.

ВОЗРАСТАЮЩАЯ сложность современных многопараметрических экспериментов проявляется и в сложности инструментов, какими пользуются исследователи. Технические средства настолько сложны, что разработать экспериментальный комплекс в одном каком-то исследовательском научном коллективе очень трудно.

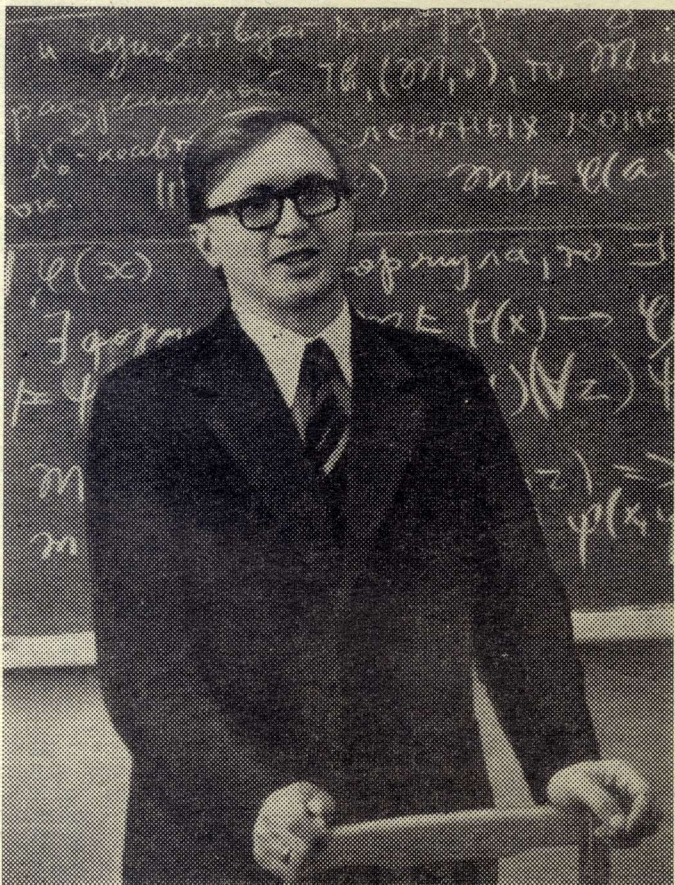
Аккумуляция опыта и средств различных дисциплин науки, системный подход, всестороннее использование вычислительной техники повысят результативность исследований, унифицируют их экспериментальную базу, откроют новые пути для дальнейшего сближения науки и промышленности. В последние годы эти тенденции стали определяющими в работе Президиума СО АН СССР и Совета по автоматизации и научному приборостроению. Целеустремленно направляются научные коллективы на решение принципиальных проблем по реализации крупных исследовательских и народнохозяйственных программ.

Третий смотр достижений научно-исследовательских коллективов Сибирского отделения АН СССР в области автоматизации исследований и научного приборостроения наглядно отражает наметившуюся консолидацию научных сил в решении больших программ фундаментальной и прикладной науки.

(Окончание на 4—5 стр.).



ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ



ПРЕДСТАВЛЯЕМ ЛАУРЕАТА ПРЕМИИ
ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА

Сергей Гончаров пришел в Институт математики СО АН СССР после окончания в 1973 г. Новосибирского государственного университета. Еще студентом он проявил незаурядные способности, целеустремленность и энергию в избранной им области. Под руководством члена-корреспондента АН СССР Ю. Л. Ершова молодой математик успешно защитил диплом на кафедре алгебры и математической логики и продолжил разработку тематики уже будучи сотрудником научного института. В новом разделе математической логики — теории конструктивных моделей — им получены значительные результаты. За цикл работ по конструктивным булевым алгебрам в 1976 г. С. С. Гончарову присуждена премия Ленинского комсомола.

Научная и общественная деятельность нераз-

рывны в жизни молодого ученого. Сергей — комсомольский вождь Института математики, член Советского райкома ВЛКСМ и бюро горкома комсомола г. Новосибирска. Он возглавляет совет молодых ученых и специалистов при Новосибирском обкоме ВЛКСМ.

В этом году по приглашению Американской ассоциации молодых христиан группа советской молодежи посетила США. В ее составе был и Сергей Гончаров — достойный представитель молодого поколения нашей науки.

К. ИВАНОВ
(наш корр.).

НА СНИМКЕ: кандидат физико-математических наук, младший научный сотрудник Института математики СО АН СССР, доцент Новосибирского государственного университета Сергей Савостьянович Гончаров.

Фото В. Новикова.

О конкурсе молодых ученых СО АН СССР

В соответствии с постановлением Президиума Сибирского отделения АН СССР от 20 ноября 1972 года № 436 «О конкурсе молодых ученых на соискание премии Сибирского отделения АН СССР в ознаменование очередной годовщины со дня рождения основателя Советского государства — Владимира Ильича Ленина» в апреле 1977 года будет проведен очередной конкурс молодых ученых.

К участию в конкурсе допускаются молодые ученые, работающие в области химических, биологических наук и наук о Земле.

Объединенным ученым советам по наукам предлагается создать экспертные комиссии по оценке работ, представляемых на конкурс.

Работы на конкурс оформляются в соответствии с Положением о конкурсе и подаются до 20 января 1977 года.

— Представленный Советом Министров СССР на рассмотрение очередной сессии Верховного Совета СССР пятилетний план, — сказал Николай Константинович, — составлен в полном соответствии с утвержденными XXV съездом Коммунистической партии Советского Союза «Основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы». Новый пятилетний план отвечает коренным интересам советского народа, интересам социально-экономического и культурного развития каждой союзной республики.

Для десятого пятилетнего плана характерен ряд особенностей, присущих современному этапу экономического развития нашей страны. **Возросший производственный потенциал Советского Союза позволяет все больше внимания уделить социально-экономическим вопросам, и, прежде всего, повышению материального и культурного уровня жизни людей, улучшению их труда и быта. Усилена ориентация плана на повышение эффективности общественного производства путем его интенсификации, ускорения научно-технического прогресса.**

Оценивая социальную программу десятой пятилетки, отметил Л. И. Брежнев на Пленуме ЦК КПСС, мы вправе сказать, что ее содержание полностью соответствует главной задаче пятилетки, курсу партии на неуклонный подъем уровня жизни народа.

В плане предусмотрено динамичное развитие всех отраслей, улучшение народнохозяйственных, межотраслевых и территориальных пропорций на основе быстрого роста тяжелой индустрии — фундамента социалистической экономики.

Интервью Председателя Госплана СССР Н. К. БАЙБАКОВА.

ДЕСЯТАЯ ПЯТИЛЕТКА — НОВАЯ СТУПЕНЬ СОВЕТСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

В плане намечается последовательное претворение в жизнь долгосрочной аграрной политики партии, направленной на обеспечение надежного снабжения страны продовольствием и сельскохозяйственным сырьем и дальнейшее сближение материальных и культурно-бытовых условий жизни трудящихся города и деревни.

Абсолютные приросты важнейших показателей развития народного хозяйства в этой пятилетке будут самыми высокими за всю историю страны. Рост национального дохода за годы пятилетки составит 26 процентов, а его абсолютный размер достигнет в 1980 году почти 456 млрд. рублей.

При этом следует сказать о всевозрастающей весомости каждого процента прироста. Так, если в 1970 году один процент прироста национального дохода составлял 2 млрд. рублей, то к концу десятой пятилетки он увеличится до 3,6 млрд. рублей или будет в 1,8 раза больше, чем в 1970 году.

В национальном доходе страны намечается опережающий рост фонда потребления, т. е. ресурсов, непосредственно направляемых на удовлетворение возрастающих потребностей советских людей. Доля фонда потребления в национальном доходе повысится с 73,5 процента в 1975 году до 75 процентов в 1980 году. Только за счет этого потребление населением различных материальных благ и услуг увеличится примерно на 7 млрд. рублей, а общий рост фонда потребления за десятую пятилетку составит почти 76 млрд. рублей против 64 млрд. рублей его роста за девятую пятилетку.

Реальные доходы на душу населения увеличатся за пятилетие на 21 процент, а их абсолютный прирост составит 210 рублей против 190 рублей в девятой пятилетке.

Жилищная программа десятого пятилетнего плана позволит улучшить жилищные условия 10 млн. человек ежегодно.

Как известно, десятая пя-

тилетка — пятилетка эффективности и качества. В плане предусмотрено улучшение использования трудовых ресурсов, предметов труда и средств труда. В целом по народному хозяйству производительность общественно-труда возрастет на 25 процентов. В промышленности рост производительности труда составит примерно 31 процент.

В этом пятилетии запланировано разработать около 200 научно-технических программ. Цель их — создание и освоение производства комплексов оборудования и систем машин, прогрессивных технологических процессов, экономических материалов, автоматизированных систем управления, а также развитие научных исследований и разработок по принципиально новым направлениям науки и техники.

Десятая пятилетка явится также важным этапом в экономическом соревновании с развитыми капиталистиче-

скими странами, и прежде всего с США. Достаточно сказать, что в результате выполнения десятого пятилетнего плана национальный доход СССР составит в 1980 году 84 процента от фактического уровня национального дохода США в 1975 году, промышленная продукция — соответственно 109 процентов и продукция сельского хозяйства — примерно 100 процентов.

В десятом пятилетии будут полнее использоваться возможности международного социалистического разделения труда, прежде всего путем реализации комплексной программы социалистической экономической интеграции.

Благоприятные предпосылки складываются и для внешних экономических связей Советского Союза с развитыми капиталистическими странами. Наши торговые и экономические связи будут развиваться быстрее с теми странами, которые проявят в свою очередь готовность к сотрудничеству и обеспечат равноправные условия для их развития.

Таким образом, в новом плане обеспечивается решение главной задачи пятилетки — последовательное осуществление курса Коммунистической партии «на подъем материального и культурного уровня жизни народа на основе динамичного и пропорционального развития общественного производства и повышения его эффективности, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, всемерного улучшения качества работы во всех звеньях народного хозяйства».

(АПН).

Лекция 5-я

Наш факультет: развитие

научно-технического потенциала

и проблемы экологии Сибири

СИБИРЬ: ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

КАК ИЗВЕСТНО, экология — это наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания. Она изучает преимущественно биологические системы выше организменного уровня, то есть популяции, сообщества. В отечественной литературе употребительны термины биоценоз и биогеоценоз. Применительно к человеческой популяции и окружающей среде — антропо-биоценоз.

Академику В. И. Вернадскому принадлежит выдающаяся роль в обосновании и развитии методологических подходов к проблеме живого вещества. Он разработал учение о биосфере — наружной оболочке Земли, области распространения жизни. Биосфера, эта вся природная среда жизни человека, характеризуется состоянием устойчивого равновесия. Однако по мере развития научно-технической революции и возрастания господства человечества над природой наблюдается нарушение равно-

весия биосферы, состава биогеоценозов, в конечном счете, разрушение структуры биосферы. Следовательно, научно-техническая революция является одновременно и революцией биосферы. Измененная природная среда оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье человека. Это особенно характерно для промышленно развитых стран. Поэтому одна из необходимых предпосылок сохранения здоровья человека — охрана внешней среды (биосферы), совершенствование процессов производства и способов очистки воздуха, почвы, воды от загрязнения.

В. И. Вернадскому принадлежит также заслуга материалистического обоснования постепенного превращения (эволюции) биосферы в сферу разума — ноосферу. В противоположность представлениям Ле Руа и других зарубежных ученых В. И. Вернадский понимал под ноосферой не нечто внешнее в биосфере, а новый ее этап —

этап разумного регулирования отношений человека и природы.

СЕЙЧАС ПРОИСХОДИТ революционный переход от эволюции, управляемой биологическими факторами (период биогенеза), к эволюции, управляемой человеческим сознанием — к периоду ноогенеза. При этом биосфера превратится в ноосферу, а органическая революция пойдет по пути ноогенеза. Социальным условием здесь является коммунистическое преобразование общества. Следовательно, существующая опасность экологического кризиса должна быть предотвращена не путем возврата к первобытному состоянию человечества или замены биосферы своеобразной техносферой, как проповедуют некоторые зарубежные ученые (П. Фарб, Е. Одум), а путем ноогенеза, то есть сознательного управления биосферой с помощью более современной техники. Наука становится инструментом предотвращения экологического кризиса.

Наконец, следует сказать, что использование ядерной энергии, выход человека в космос, а также другие технические возможности могут рассматриваться как проявления следующего этапа развития — перехода ноосферы и ноосферогенеза к ноо-космосу и ноо-космогенезу. Поэтому судьба человека, как биосоциального существа, будет зависеть от рационального управления ноо-космогенезом (В. П. Казначеев, 1974).

Таким образом, взаимоотношения людей с окружающей средой постоянно изменяются. При этом постоянной социальной потребностью является сохранение здоровья человека, что наиболее полно и ярко проявляется в социалистическом обществе.

Процесс взаимодействия человека и среды в различных регионах Земли развивается неравномерно. В СССР быстрые и глубокие изменения происходят на территориях с максимальной концентрацией крупных территориально-промышленных комплексов. Согласно директивам XXV и предыдущих съездов КПСС, особенно бурно осваиваются Сибирь, Дальний Восток, Крайний Север. Здесь можно ожидать отчетливых проявлений положительных и отрицательных последствий современных экологических процессов.

СОЦИАЛЬНОЙ потребностью народнохозяйственного освоения Востока является создание здесь крупного регионального центра медицинской науки. Недостаток трудовых ресурсов (население Сибири составляет менее 1/10 населения страны), суровые климатические усло-

вия, более высокий по сравнению с европейской частью СССР уровень заболеваемости, недостаточное развитие социальной инфраструктуры и другие факторы требуют ускоренного развития в Сибири и прилегающих регионах медико-биологических исследований. Создание Сибирского филиала АМН СССР как крупного регионального центра медицинской науки предполагает разработку на основе фундаментальных социально-гигиенических и медико-биологических исследований наиболее актуальных для Востока страны рекомендаций для здравоохранения и улучшения внешней среды. Ведущая научная проблема учреждений СФ АМН СССР — различные аспекты адаптации человека (социально-гигиенические, популяционные, организменные уровни организации биосистемы).

С методологической точки зрения представляются важными разработанные учеными филиала под руководством академика АМН СССР В. П. Казначеева новые подходы к понятиям адаптация, здоровье, жизнеобеспечение и др. Здесь весьма плодотворными оказались творческие контакты ученых-медиков с учеными СО АН СССР, СО ВАСХНИЛ и других научных учреждений Новосибирска, а также ряда научных центров Сибири, Дальнего Востока.

КАКОВЫ ЖЕ ПУТИ сохранения и укрепления здоровья человека в Сибири и соседних регионах, где очень быстро развивается научно-технический прогресс?

Прежде всего — что включает в себя понятие «здоровье»? Это одна из наиболее трудных проблем теоретической медицины. Существует

(Окончание на 6 стр.).

ОТЧЕТНО-ВЫБОРНАЯ
ПРОФСОЮЗНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

состоялась в самом крупном коллективе Иркутского научного центра — Восточно-Сибирском филиале СО АН СССР. Эта организация, объединяющая 18 подразделений и служб, насчитывает более тысячи членов профсоюза.

С отчетным докладом выступил председатель местного комитета В. Ф. Шеметов. В докладе подчеркивалось, что во всех подразделениях и службах широко развернуто социалистическое соревнование за повышение производительности труда и улучшение его качества. Наряду с этим отмечались серьезные недостатки в организации техники безопасности и культурного досуга в подразделениях и службах.

В прениях были подвергнуты критике также вопросы охраны общественного порядка в Академгородке. С ответом на них выступил заместитель председателя президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР В. И. Бочкарев.

Участники конференции избрали делегатов на общее организационное собрание, посвященное созданию объединенного комитета профсоюза Иркутского научного центра, и областную конференцию. Председателем МК вновь избран В. Ф. Шеметов. В состав месткома вошли также представители всех служб и подразделений ВСФ СО АН СССР.

г. ИРКУТСК.

Наш корр.

* * *

Подробный материал о состоявшейся 10 ноября с. г. отчетно-выборной профсоюзной конференции Новосибирского научного центра СО АН СССР будет опубликован в нашей газете в ближайших номерах.

СОВЕТСКО-АМЕРИКАНСКОЕ
СОВЕЩАНИЕ
ПО СИСТЕМНОМУ АНАЛИЗУ
ИМПУЛЬСНЫХ ТЕРМОЯДЕРНЫХ
РЕАКТОРОВ

Это совещание проводилось в октябре в Доме ученых СО АН СССР в соответствии с программой сотрудничества СССР — США в области науки и техники.

Участники совещания — американские и советские специалисты — представители ведущих научных физических учреждений двух стран: Института атомной энергии имени И. В. Курчатова (Москва), Института ядерной физики СО АН СССР (Новосибирск), Научно-исследовательского института электрофизической аппаратуры (Ленинград); Лос-Аламосской научной лаборатории (Лос-Аламос), компании «Физикс Интернейшнл» (Сан-Леонардо, Калифорния), лаборатории САНДИА (Альбукерк, Нью-Мексико).

Доклады и сообщения посвящались анализу конкурентоспособности (в сравнении с другими термоядерными системами) реакторов, основанных на использовании плотной плазмы, нагреваемой либо быстро сжимающимися металлическими оболочками, либо импульсным магнитным полем, либо мощными пучками релятивистских электронов, либо излучением лазеров.

Накопленный за последние годы экспериментальный материал позволяет достаточно оптимистично оценить перспективность развития исследований по термоядерному синтезу с использованием различных импульсных реакторов.

Участники совещания ознакомились с работами Института ядерной физики СО АН СССР по нагреву плазмы электронными пучками и по методу многопробного удержания плазмы и дали им высокую оценку.

С. Л. ТРОИЦКИЙ

Коллектив Института геологии и геофизики СО АН СССР понес тяжелую утрату. 7-го ноября скоропостижно скончался Сергей Леонидович Троицкий, заведующий кабинетом палеонтологии и стратиграфии четвертичных отложений, доцент Новосибирского государственного университета, председатель четвертичной секции Сибирской региональной межведомственной стратиграфической комиссии, заместитель председателя Сибирской секции комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР. Это был ученый, широко известный в нашей стране и за ее пределами, как один из крупнейших, ведущих в СССР специалистов по изучению четвертичного периода, оледенений и морских трансгрессий.

С. Л. Троицкий прошел

сложный и трудный путь становления ученого. Он родился в 1922 году в Ленинграде, где провел детство и поступил на географический факультет Ленинградского государственного университета. Его учеба в 1940 г. была прервана призывом в армию, а потом — войной. В военное время Троицкий был зенитчиком, участвовал в обороне Москвы. После демобилизации, в 1946 г., он продолжил учебу в ЛГУ, который блестяще окончил в 1950 г. Еще в студенческие годы, одновременно с учебой, С. Л. Троицкий неоднократно участвовал в геологических экспедициях Института геологии Арктики в арктических районах Сибири.

Мелкомасштабное геологическое картирование, которое составляло основную часть этих исследований, было совершенно необходимо как подготовительный этап для широкого разворота поисковых исследований на нефть и газ в Сибири. Во время работы в Институте геологии Арктики Сергей Леонидович выполнил большую работу по уточнению и дальнейшей разработке стратиграфической схемы Урванцева-Сакса, которая легла в основу дальнейшего изучения четвертичного периода Сибири.

В 1960 г. С. Л. Троицкий был приглашен в Институт геологии и геофизики СО АН СССР. Его научная деятельность в Сибири получила дальнейшее развитие. Собранный и обработанный в течение многих лет материал обобщался в монографиях и многочисленных статьях, основным содержанием которых было всестороннее обоснование стратиграфии четвертичного периода Сибири, прежде всего — морских и ледниковых отложений. Эти исследования велись в условиях напряженной борьбы со взглядами антигляциалистов, которые отрицали или искажали ледниковую теорию, что задерживало дальнейшее развитие науки о четвертичном периоде в нашей стране. Убедительная критика таких ошибочных представлений была обобщена Сергеем Леонидовичем в специальной монографии «Критика современного антигляциализма».

На основе обобщения богатейшего фактического материала, собранного С. Л. Троицким лично и другими четвертичниками, им было теоретически обосновано и разработано новое направление в четвертичной стратиграфии — миграционно-климатическое. За короткое (в геологическом понимании) время, несколько менее 2 миллионов лет, эволюционные изменения растительного и животного мира были незначительными, однако имели место быстрые пространственные перемещения сообществ, которые могли в сходных климатических условиях расселяться неоднократно. Нет сомнения в том, что этот подход сыграет важную роль в дальнейшем развитии биостратиграфии четвертичного периода и более древних подразделений геологической шкалы.



С. Л. Троицкий вел большую научно-организационную работу. Он возглавлял деятельность очень сильного коллектива геологов-четвертичников Института геологии и геофизики, насчитывающего четырех докторов наук. В Сибирской секции Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР и в четвертичной секции Сибирской региональной межведомственной стратиграфической комиссии под его руководством были объединены по существу все геологи-четвертичники Сибири, работающие в организациях Министерства геологии СССР и в Академии наук СССР.

Круг научных интересов С. Л. Троицкого необычайно широк. Он был не только геологом, но также блестящим географом, палеогеографом и археологом. С Институтом истории, филологии и философии СО АН СССР его связывает многолетняя деловая дружба. Не раз Сергей Леонидович способствовал изучению стоянок древнего человека в разных районах Сибири, принимал участие в экспедиционных работах ИИФФ. Специалисты-археологи высоко ценили устремления Сергея Леонидовича, который вместе с советскими учеными принимал участие также и в международных археологических экспедициях.

Большую работу вел Сергей Леонидович и в Новосибирском университете, где в должности доцента читал курсы лекций по четвертичной геологии и геоморфологии. Блестящий лектор, он был чутким старшим товарищем для любого студента. Общение с ним, человеком глубокой культуры и широких взглядов, обогащало любого. И здесь в полной мере проявились его бескорыстная преданность науке, жесткая требовательность к себе, активный демократизм и стремление постоянно отдавать знания окружающим, прежде всего молодежи.

Свою многогранную научную деятельность Сергей Леонидович постоянно сочетал с кипучей общественной работой. Он был коммунистом в ленинском понимании этого слова. В Институте геологии и геофизики его неоднократно избирали ответственным за политучебу, редактором стенгазеты, в комитет ветеранов войны. В последнее время он был помощником руководителя философского семинара, членом совета Дома ученых СО АН СССР.

Сергей Леонидович всегда работал, не щадя своих сил, и это была единственная «ошибка» в его яркой, но столь короткой жизни. Память о светлом образе Сергея Леонидовича навсегда сохранится в сердцах его близких, товарищей по работе и друзей, которых у него так много.

С. А. Архипов, Р. С. Васильевский, В. С. Волкова, И. А. Волков, Н. А. Желтухин, А. П. Окладников, В. Н. Сакс, А. А. Трофимук, Э. Э. Фотиади, А. Л. Яншин.

СИМПОЗИУМЫ • КОНФЕРЕНЦИИ • СОВЕЩАНИЯ

Н. К. РЕРИХ

«...ДЛЯ СВОЕГО,
РУССКОГО НАРОДА...»

произвело на Н. К. Рериха неизгладимое впечатление. Сибирь и ранее привлекала его как своеобразный центр, где, как он считал, следует искать начало древних миграций народов Азии, как кладёз бесценных этнографических сокровищ. Действительность, знакомство с настоящей Сибирью, ее народом и природными богатствами превзошли все его ожидания. Николай Константинович, которого трудно было удивить чем-либо, назвал Алтай настоящей жемчужиной Азии. Не меньшее впечатление произвели на него те коренные социально-экономические преобразования, которые осуществлялись в Сибири в середине двадцатых годов. Затем, путешествуя по различным районам Центральной, Восточной и Южной Азии, Н. К. Рерих отмечал, какое огромное влияние оказала Октябрьская революция на «пробуждение Азии от вековых снов», как тянется «весь мыслящий Восток» к вождю русской революции Ленину. «За нами лежали 24 страны, — писал он, — и мы в действительности видели, как народы поняли притягательность идей коммунизма».

Возвратившись в Сибирь, остаться здесь навсегда, чтобы со всей страстью души отдаваться научной деятельности и творчеству, художественному и литературному, стало мечтой Н. К. Рериха. Он не сомневался, что Сибирь предостит великое будущее.

Одна из центральных тем конференции «Рерих и Сибирь» — впервые, пожалуй, была раскрыта с должной полнотой. «Чтения» охватывали также проблемы археологии и истории, искусства и культуры, затрагивали естественно-научные и общественно-политические вопросы. Доклады со всей наглядностью подтвердили,

насколько многогранным и талантливым выступает перед потомками наш великий соотечественник Н. К. Рерих — художник, ученый, писатель, путешественник и общественный деятель. Материалы конференции опубликованы в изящно изданной книге «Рериховские чтения. 1976 год».

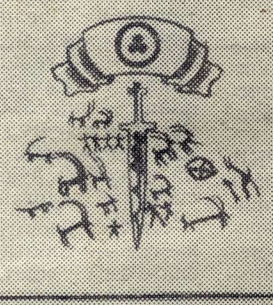
Раздумывая о конечных целях своих научных исследований и художественного творчества, Н. К. Рерих однажды сказал: «Для кого же мы все трудимся? Неужели для чужих?» И со всей четкостью ответил: «Конечно, для своего, русского народа, мы переводили и радости, и трудности, и опасности...», «Великая Родина, все духовные сокровища — твои, все неизреченные красоты — твои...»

В докладах конференции был подчеркнут глубоко национально-патриотический характер деятельности Н. К. Рериха.

УЧАСТНИКИ и организаторы конференции выразили желание и надежду провести очередные «Рериховские чтения» в 1979 году. Плодотворность их бесспорна. К тому же имя Н. К. Рериха как нельзя лучше может объединить интересы многих специалистов, связанных с изучением Азии — познанием ее искусства, древнего и современного, ее истории, начиная с глубины каменного века и вплоть до жгучих проблем современности, а также филологии, религии, литературы, фольклора, географии, биологии...

В. ЛАРИЧЕВ,
доктор исторических наук, секретарь оргкомитета «Рериховских чтений».

Фоторепродукция В. Новикова.

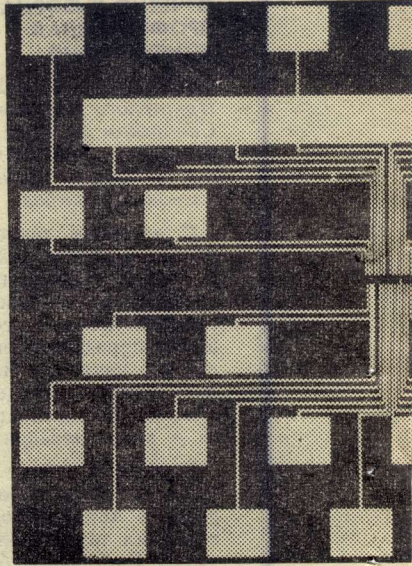
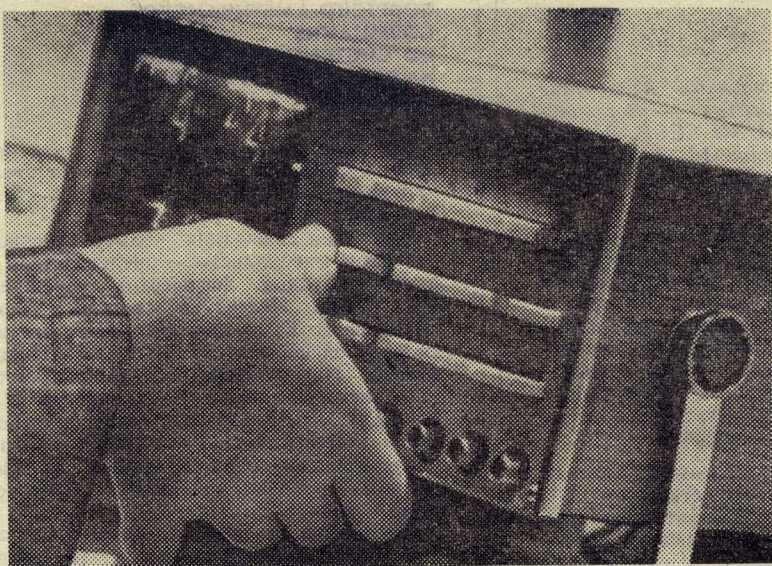
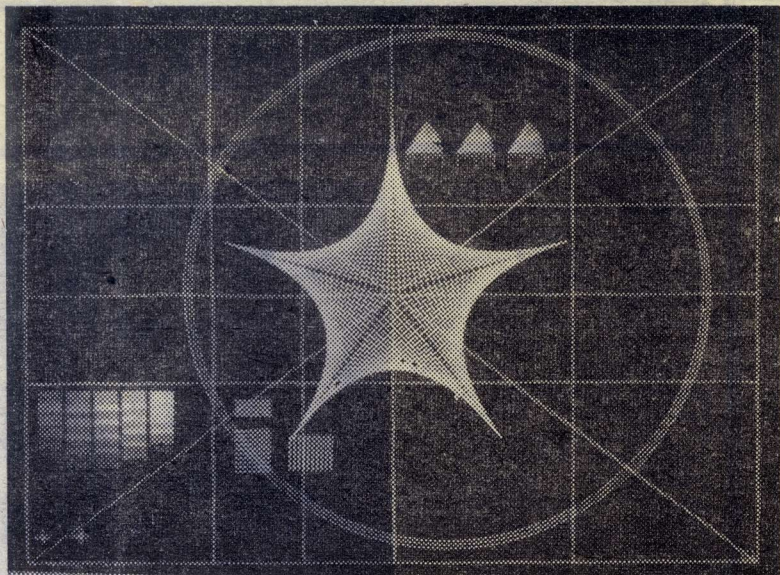
РЕРИХОВСКИЕ
ЧТЕНИЯ

Полвека отделяет нас от того времени, когда выдающийся русский художник, ученый и видный общественный деятель Николай Константинович Рерих, выполняя один из самых, пожалуй, грандиозных своих замыслов — исследования по плану Центральноазиатской экспедиции, посетил Сибирь и провел обследование Алтая.

ЭТОМУ знаменательному событию в истории изучения азиатской части нашей страны была посвящена конференция, которая состоялась 25—27 октября в Новосибирске в зале заседаний картинной галереи.

В работе конференции, «Рериховских чтений», организованных Восточной комиссией Президиума СО АН СССР, Институтом истории, филологии и философии СО АН СССР и Новосибирской картинной галереей, помимо новосибирских ученых и искусствоведов, приняли участие гости из Риги, Таллина, Смоленска, Москвы, Астрахани, Томска, Омска, Барнаула и Улан-Удэ. На заседании было заслушано около 30 докладов, посвященных обстоятельствам, которые сопутствовали замечательному научному предпринятию Н. К. Рериха, и одновременно рассматривались проблемы, связанные с его многогранным вкладом в изучение востока Азии.

Как известно, это относительно краткое путешествие по южным районам Сибири



МАГИСТРАЛЬ АВТОМАТИЗАЦИИ

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

...ЭКСПОЗИЦИЯ выставки представляет собой условный круг, кольцевую композицию со множеством связей. В ней преобладают не отдельные приборы, а комплексы, системы, работающие с ЭВМ и управляемые ими.

Центр экспозиции — типовая система автоматизации научных исследований. Структура системы разработана на магистральном принципе, создан ее действующий макет. Это совместная работа Института автоматизации и электрометрии и СКБ научного приборостроения. Техническая документация «САНИ» в конце нынешнего года будет передана на Опытный завод СО АН СССР. Кстати, в небольшом промышленном разделе выставки показана продукция завода, в ее ряду — источник питания, крейты с магистралью «КАМАК». Прекрасное достоинство стандарта — его безотносительность к специфике эксперимента. Как говорится — стандарт «на все случаи жизни». Ведь зачастую приходится для каждого нового эксперимента создавать частные установки и приборы, терять время и деньги. К тому же — разработки далеко не всегда выполняются на современном уровне. «Частное предпринимательство», очевидно, полезнее в области научных идей. А когда существуют универсальные «САНИ», вряд ли целесообразно не принимать их во внимание. Шутки ради убежденным «единоличникам» можно сказать — садитесь в общие сани!

На выставке демонстрируются станции сбора и обработки экспериментальных данных, выполненные на основе международного стандарта «КАМАК», в частности — для медико-биологического эксперимента. Примечательно, что в этих работах техническая реализация рас-

считана на широкую номенклатуру модулей. Ее достаточно (на 90 процентов), чтобы обеспечить автоматизацию различных исследований, то есть разработчикам остается добавить несколько «самостоятельных» модулей, чтобы собрать полностью необходимую систему.

В большие системы могут входить такие мощные инструменты (которыми пользуется экспериментатор), как графический дисплей «Дельта», устройство микрофильмирования «Карат», «Зенит», «Ромб» — прецизионные системы ввода-вывода изображений и т. д. Подобные устройства фактически решают проблему автоматизации «рабочего места экспериментатора». Подобная система нашла применение и в области автоматизации проектирования. Сейчас на предприятиях двух министерств внедряется «автоматизированное рабочее место конструктора».

СУДЯ ПО ВСЕМУ, именно универсальность, а не частные случаи в решении конкретных задач интересуют производство. Вот почему в последнее время наблюдается обнадеживающее сближение с промышленностью.

На выставке прибавилось экспонатов с пометкой: «выпускается серийно».

Дисплей «Дельта» заинтересовал четыре министерства. Изделие освоено промышленными предприятиями Новосибирска, Воронежа, Калининграда, Львова, Гомеля. На выставке показан промышленный образец универсального графического дисплея.

На основе «КАМАК» по документации СКБ НП двумя заводами создан головной образец системы управления РАТАН-600 АН СССР. Это крупнейший в мире радиотелескоп — диаметр кольца 600 метров — высокого разрешения и большой собирающей площади. Он пред-

назначен для исследований галактики и метagalктики.

В стандарте «КАМАК» (разработка ВЦ СО АН СССР и СКБ НП) выполнен опытный образец терминального комплекса для связи удаленных пользователей ЭВМ. В терминал входит интерфейсное оборудование, аппаратура передачи данных и терминальный контроллер. Терминал будет включен в сеть коллективного пользования ЭВМ Вычислительного центра СО АН СССР.

ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ и электрометрии демонстрирует также лазерные устройства для использования в вычислительной технике. В этом ряду прежде всего привлекают внимание ГЗУ — голограммное запоминающее устройство тонкой ювелирной работы. На голограммной памяти — на стеклянной пластинке размером 450×450 мм можно хранить данные большого объема — 10^8 бит в течение многих лет. Особенность ГЗУ еще и в том, что это результат работы многих институтов Сибирского отделения — геологии и геофизики, физики полупроводников, органической химии, автоматизации и электрометрии в содружестве с ведомственными предприятиями.

Консолидация сил, программы координационных планов СО АН СССР по комплексным темам способствуют ускорению исследований и развитию самой науки.

И, НАКОНЕЦ, традиционный раздел — измерительные приборы с использованием лазерной интерферометрии. Вот только несколько образцов. Измеритель перемещений с уникальными характеристиками (предельные измерения до 60 метров, разрешение — десятков нанометров, скорости — 12 м/мин.). Лазерные доплеровские измерители скорости потоков жидкостей, газов и других сред. Эти приборы — прототипы серийно-способных образцов, которые разрабатываются совместно с известной фирмой «Карл Цейс» по международной программе. Кстати, на планшете помещена фотография авторов разработки с отметкой — «июль 1976 г. Народное предприятие К-Цейс, г. Йена, ГДР».

Посетители выставки могут получить и более полную информацию. Дежурные консультанты тут же проводят «летучие» лекции. Старший инженер лаборатории когерентной оптики Владимир Ханов объясняет вполголоса:

— На планшете — уникальный лазерный гравиметр. С его помощью проводились уточнения мировой опорной гравиметрической сети в Потсдаме (ГДР), Москве, Тбилиси, Таллине, Ленинграде, Новосибирске. Предполагаются эксперимен-

ты в экваториальной зоне. Наши приборы не стоят мертвым грузом. На стендах показаны результаты опытных испытаний.

— ИПЛ-10? Это измеритель перемещений лазерный. Он работает на новосибирском заводе «Тяжстанкогидропресс» на уникальном крупногабаритном станке. Это действительно громадный станок — обрабатывает пятитонные детали. Юстировка контрольно-измерительной системы станка с помощью ИПЛ-10 уменьшила погрешности системы со 180 до 20 микрон.

Все эти приборы по своим характеристикам не имеют равных.

Лазерная техника, квантовые оптические генераторы в полном объеме представлены в экспозиции «Сибирский прибор-76».

ОСНОВНЫЕ РАЗРАБОТКИ в области лазерной физики выполнены в институтах физики полупроводников, теоретической и прикладной механики, оптики атмосферы

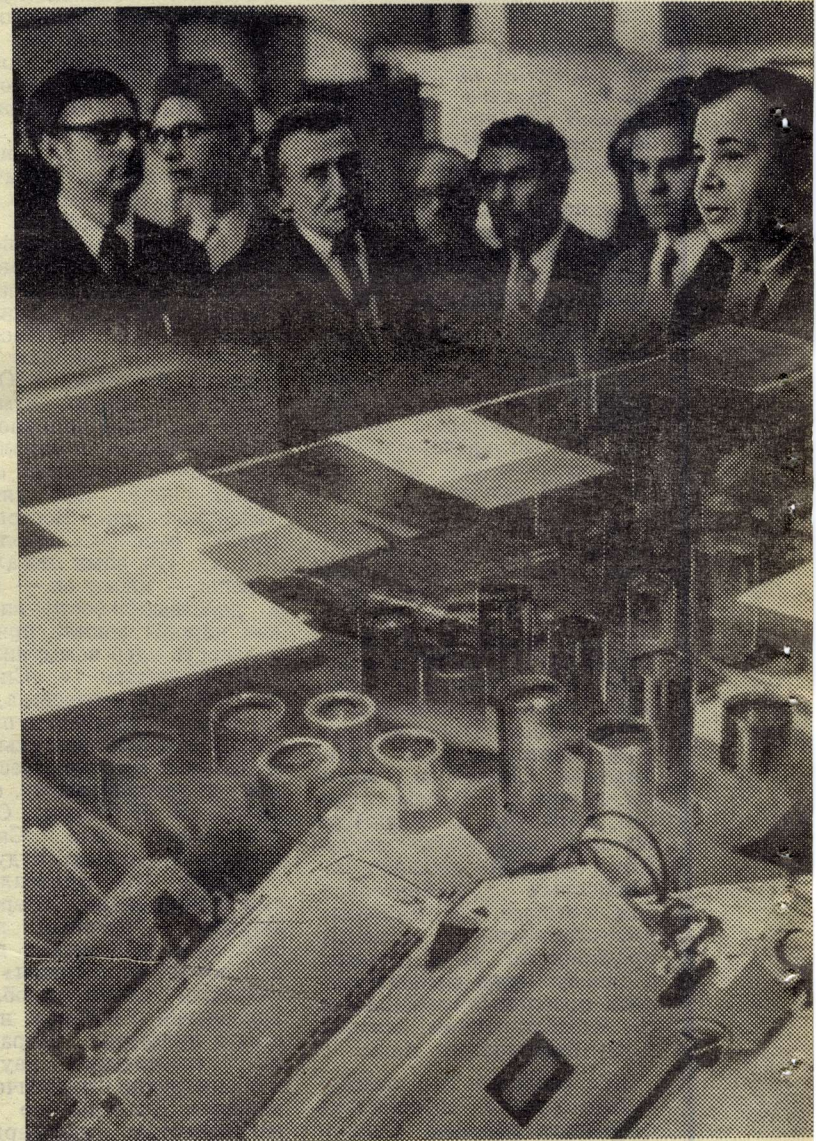
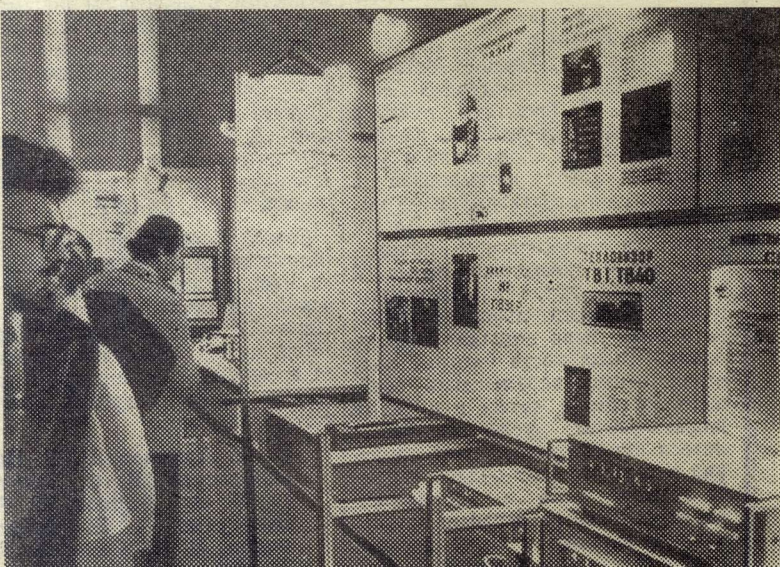
(Томск). Они связаны координационным планом.

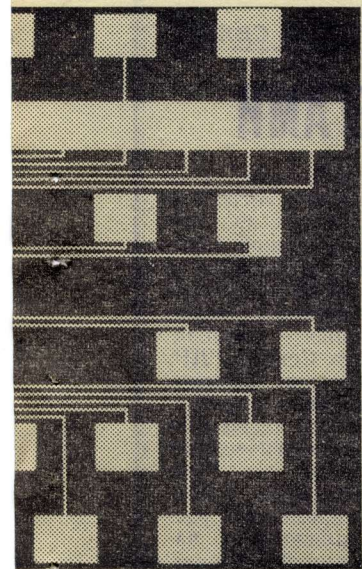
Институт теоретической и прикладной механики демонстрирует мощный CO_2 -лазер при высоком давлении, непрерывный конвективный CO_2 -лазер замкнутого цикла.

Приборы типа тепловизор ТВ1, ТВ40 предназначены для визуализации полей излучения в инфракрасной и ультрафиолетовой областях спектра и для радиометрических измерений.

ИНТЕРЕСНЫ ЭКСПОНАТЫ Института оптики атмосферы: лидар «Лоза-2» (демонстрируется на выставке «250 лет АН СССР») и оптический квантовый генератор на парах меди. Лазер на парах меди генерирует наносекундные импульсы света на длине волны 510,6 и 578,2 нм. Он используется в основном для зондирования атмосферы, но может сослужить службу и в системах навигации.

Характерно, что выставка живая — работают приборы и системы, идет эксперимент.





привлекло внимание какое-то ошеломление, потрескивание...

— У нас в стране таких лазеров еще нет. — Вокруг установки толпятся.

Здесь работает лазерный источник перестраиваемого видимого и ультрафиолетового излучения. Он создан на основе лазера на красителях с попеременной накачкой азотным лазером. Правда, пока (на выставке) перестройка проводится вручную. Лазер, обладающий широким диапазоном перестройки, высокой импульсной мощностью, станет незаменимым при исследовании быстропротекающих процессов. Впрочем, он планируется как прибор для научных целей. Может использоваться в спектроскопии, химии, фотохимии, при определении концентраций веществ в воздухе, и при получении чистых веществ).

Импульсный лазер, мощный непрерывный лазер непрерывного действия, лазерная система преобразования ИК-спектров характеризуют разработки последних лет Института физики полупроводников в области лазерной физики.

Институт представил разработки по нескольким научным направлениям.

КАК ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ. Многообразные виды живого — численные варианты какой-либо первоначальной клетки, развивающейся с течением времени, — подобно живому эволюционирует микроэлектроника, со-



здающая новые виды приборов в технике.

Линейка фотоприемников на основе гетеропереходов, оптически управляемые полупроводниковые транспаранты и другие функциональные элементы полупроводниковой оптоэлектроники — это разработки, которые будут развиваться в институте в десятой пятилетке.

Полосовые фильтры, линии задержки, кодеры и декодеры радиосигналов на упругих поверхностных волнах в ниобате лития представляют новый класс акустоэлектронных приборов.

ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ МЕСТО занимает экспозиция измерительных устройств. Автоматический эллипсометр для измерения параметров и контроля свойств тонких пленок, прибор для измерения профиля легирования полупроводниковых структур, установка для исследования границы раздела полупроводник-диэлектрик в приборах с зарядовой связью (ПЗС) и другие приборы существенно расширяют возможности для быстрого и эффективного контроля качества полупроводниковых структур для изготовления аппаратуры.

Доплеровский измеритель скорости движения автотранспорта, СВЧ генераторы на диодах Ганна иллюстрируют новые возможности в создании малогабаритной радиоаппаратуры на основе полупроводниковых СВЧ приборов.

А в Институте неорганической химии создана установка для выращивания монокристаллов, которые используются в полупроводниковой и лазерной технике. Она по своей форме напоминает космический аппарат.

Если раньше кристаллы выращивали примитивным способом в самодельных печах, то теперь по проектам института Опытный завод СО АН СССР налаживает производство автоматизированных печей. Можно, заглянув в смотровой люк, наблюдать, как сияют фиолетовые вольфрамиты в установке. В институте создается новая технология выращивания монокристаллов.

В ЧИСЛЕ ДРУГИХ достижений показан универсальный комплекс для изучения электронной структуры вещества методом рентгеновской и рентгеноэлектронной спектроскопии.

Для химических, физико-химических экспериментов предназначены многие приборы. И многие разработки, как уже говорилось, выполнены несколькими научными коллективами. Например, универсальная плазмохимическая установка. Это работа Института теплофизики, Института физико-химических основ переработки минерального сырья и СКБ «Энергохиммаш». Установка используется для проведения плазмохимических реакций при высоких температурах с использованием газообразных, жидких и твердых исходных реагентов. Она действует по замкнутому циклу.

Исследовательские работы в институтах Сибирского отделения ведутся на земле и под землей, в океане и в космосе. Об этом рассказывают приборы.

Быстродействующий много-

канальный аналого-цифровой преобразователь для регистрации однократных процессов. С ошибкой не более 0,5 процента по восьми каналам он запоминает форму однократных импульсных сигналов длительностью от единиц до нескольких сотен микросекунд. Отправляет полученную информацию в ЭВМ и выводит на осциллограф все, что собрало запоминающее устройство (разработка Института ядерной физики).

Полуавтоматический хромотограф, в котором каждый блок автономен и поэтому такое агрегатированное измерительное устройство можно использовать в разных измерительных системах (создан в Институте катализа).

Термоанемометр постоянной температуры «ТМ-1» — предназначен для измерения средних скоростей и флуктуаций скорости при исследовании турбулентности в газовых потоках (сделано в Институте гидродинамики).

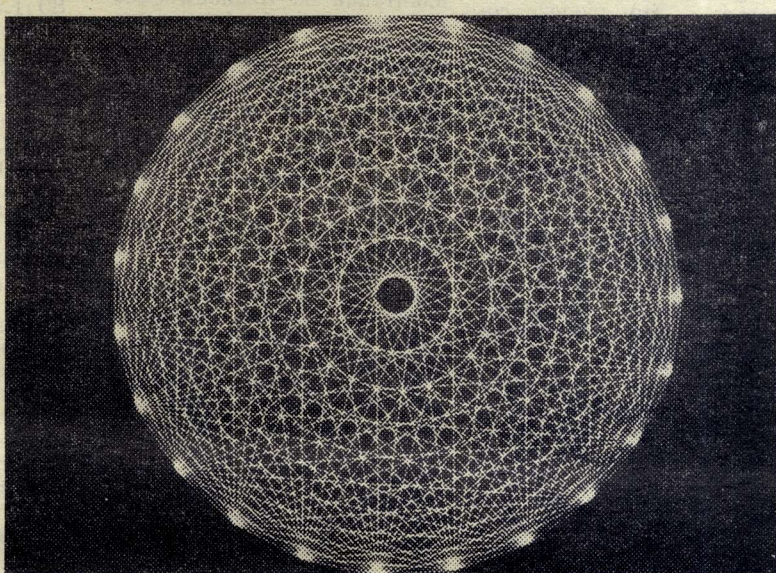
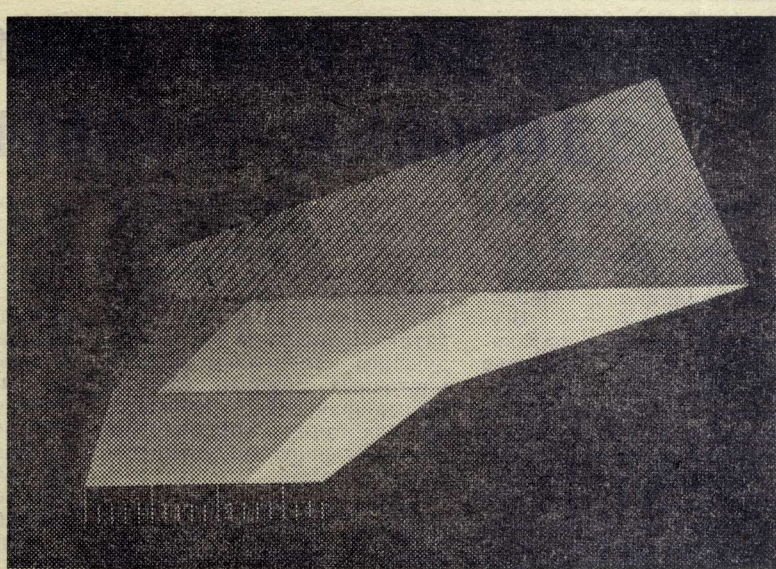
Институт химической кинетики и горения представил автоматический фотоэлектрический анализатор аэрозольных частиц.

Серию фотоупругих датчиков для исследования напряжений и деформаций в горных породах и рудных телах демонстрирует Институт горного дела.

Адаптированная цифровая система регулирования для возбуждения синхронных машин и автономных систем электро-снабжения — разработана и испытана лабораторией прикладной кибернетики Сибирского энергетического института (Иркутск).

Зондирующие батифотометры (аппаратурные комплексы), спектрометр ЯМР-213 с криомангнитной системой со сверхпроводящим соленоидом — на стендах Института физики им. Л. В. Киренского (Красноярск).

Приборы, работающие на ис-



кусственных спутниках Земли «Космос» для регистрации заряженных частиц созданы в Институте космических исследований и аэронавтики (Якутск)...

Сто пятьдесят приборов, устройств и установок для использования в области физики, химии, электроники, вычислительной техники, биологии, а также в промышленности... Выставка «Сибирский прибор-76» естественно, но, разумеется, с разрывом во времени продолжает экспозицию семьдесят третьего года. В совокупности новые приборы, устройства, системы определяют итоги работ СО АН СССР в области научного приборостроения за девятую пятилетку.

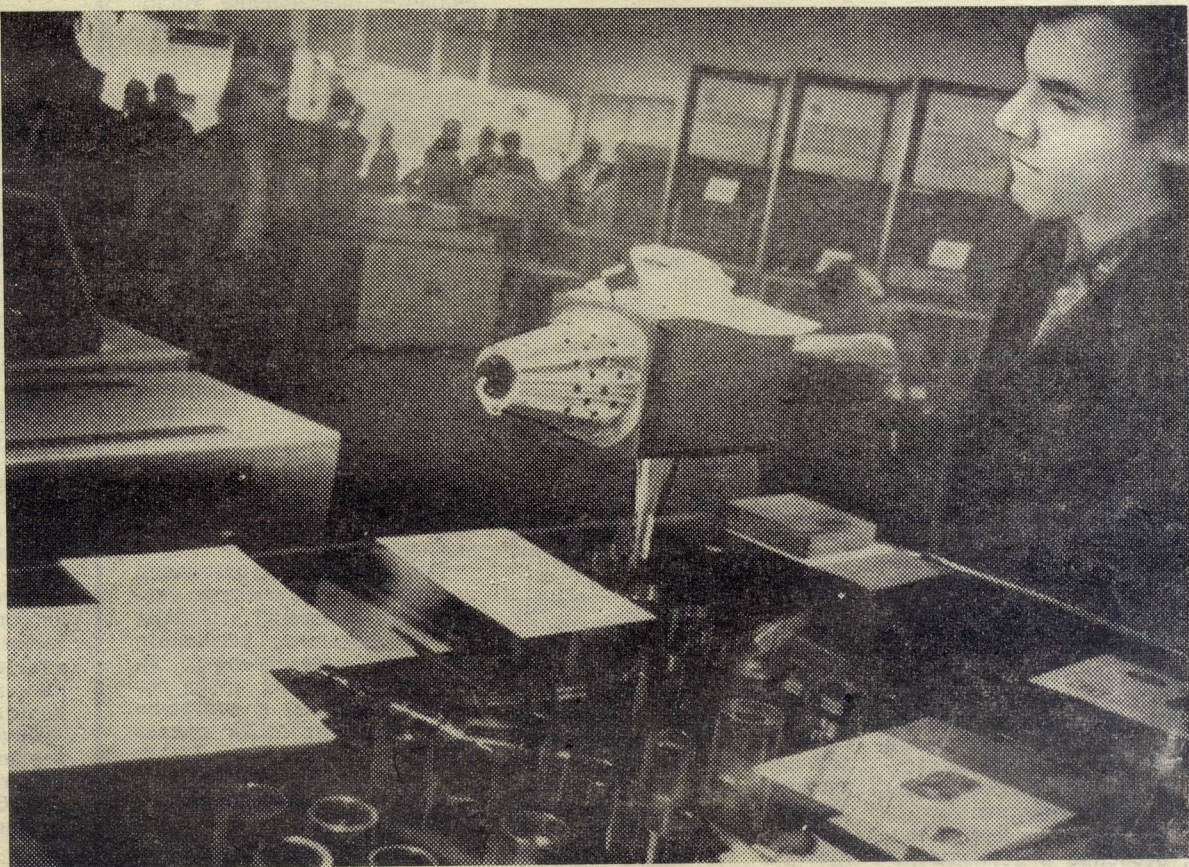
НА ОТКРЫТИИ выставки, подводящей итоги, член-корреспондент АН СССР А. В. Ржанов сказал, что по решению Президиума Сибирского отделения будет проводиться конкурс экспонатов «Сибирского прибора». Цель конкурса — дальнейшее развитие и совершенствование

научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области научного приборостроения и средств автоматизации, обеспечение всестороннего использования достигнутых результатов в научной практике или народном хозяйстве, а также для поощрения организаций — участников и авторов лучших приборов, установок и принципиально новых технических решений.

Эмблемы институтов — участников смотра, посвященного двадцатилетию СО АН СССР, различны, но они объединены под знаком ситмы, зона их действия — огромна, результаты работы — красноречивы. В магистраль науки подключены конструкторские бюро, отраслевые организации министерств и ведомств, многие промышленные предприятия страны, крупные регионы Сибири. Прямая и обратная связь реализуется.

Г. ШПАК.

Фото В. Новикова.



СИБИРЬ: ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

(Окончание. Нач. на 2 стр.).

множество определений здоровья, основанных на различных принципах. Например, согласно Уставу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «Здоровье — это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Считая такую формулировку статичной, В. П. Казначеев определил понятие здоровья в динамическом аспекте: здоровье — это процесс сохранения и развития биологических, физиологических и психологических способностей человека, его оптимальной трудоспособности, социальной активности при максимальной продолжительности жизни. То есть здоровье оценивается с точки зрения развития и коррекции. Социалистический образ жизни предполагает также управление здоровьем людей на основе управления их образом жизни.

В отличие от существующего представления о том, что для биологической системы характерно наличие двух состояний: здоровья (физиология) и нездоровья (патология), академиком В. П. Казначеевым выдвинута концепция о наличии промежуточного состояния. Это состояние напряжения (адаптации), постоянно возникающего при изменении внешней среды существования организма. Фактически любая биосистема постоянно адаптируется (приспосабливается) к изменяющимся условиям ее жизнедеятельности. Следовательно, адаптацию можно отнести в специфический класс явлений, определяя ее как процесс поддержания функционального состояния гомеостатических систем и организма в целом, обеспечивающий их сохранение и развитие, работоспособность, максимальную продолжительность жизни в неадекватных условиях среды (В. К. Казначеев, 1973).

ТАКИМ ОБРАЗОМ, изучая адаптацию методами различных наук, мы можем проследить различные состояния биосистемы и взаимопереходы от нормы к патологии и обратно. Это позволяет разрабатывать методы коррекции «поломов» адаптации и профилактики болезней.

За истекшее пятилетие существования Сибирского филиала АМН СССР его коллективом проведены комплексные исследования адаптации населения (коренного и приезжего) в различных районах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. В сочетании с традиционными методами оценки здоровья популяции (демографические показатели, миграционные процессы и др.) углублены представления о процессах жизнедеятельности человека. Получен ряд научных фактов фундаментального значения. Например, с помощью биохимических методов обнаружена адаптивная перестройка энергетического обмена у людей после их миграции в полярные зоны: происходит «переключение» углеводного типа обмена на жировой (Л. Е. Панин и др.). При этом у новоселов Севера возникают предпосылки к ускорению развития атеросклероза, тогда как у аборигенов с генетически закрепленной адаптацией жировой тип обмена не сопровождается изменениями сосудов.

В условиях высоких широт, особенно в периоды по-

вышенной геомагнитной активности, в клетках увеличивается содержание свободных радикалов, снижается активность антиоксидантов ферментативной и неферментативной природы с последующим изменением свойств клеточных мембран. Многие неспецифические показатели адаптации коррелируют с напряженностью магнитного поля Земли.

ОТСЮДА МОЖНО полагать, что одним из наиболее важных звеньев процессов адаптации на Крайнем Севере являются биофизические механизмы. Следовательно, возникают возможности активного воздействия на адаптацию с помощью рационального питания, антиоксидантов. Имеются также новые факты, относящиеся к иммунологическим, эндокринологическим и другим механизмам адаптации человека. Фундаментальные исследования медико-биологических и других аспектов адаптации дают все больший выход в практику здравоохранения.

Ученые Сибирского филиала АМН СССР считают одним из наиболее перспективных путей сохранения и укрепления здоровья населения конкретных территорий использование гипотезы о системах жизнеобеспечения в свете разработки философских и медико-биологических аспектов учения В. И. Вернадского об ионосфере. Система жизнеобеспечения предполагает комплексный одновременный учет всех экологических, санитарно-гигиенических, медицинских потребностей жизнедеятельности человека. Такой системный подход уже использовался для небольших групп людей (полеты в космос, армейские коллективы, полярники и т. п.).

Здесь речь не идет о создании чего-то принципиально нового. Имеется в виду определенный подход к организации жизнедеятельности людей, формированию и удовлетворению их потребностей. А. Н. Косыгин в своем докладе на XXV съезде КПСС подчеркнул, что «гуманизм нашего строя, наше социалистическое общество всегда, даже в тяжелые времена, ярко проявлялся в заботе об условиях труда, охране здоровья советских людей». Необходимость разработки систем жизнеобеспечения особенно актуальна для населения Сибири и других регионов с субэкстремальными и экстремальными условиями климато-географической среды.

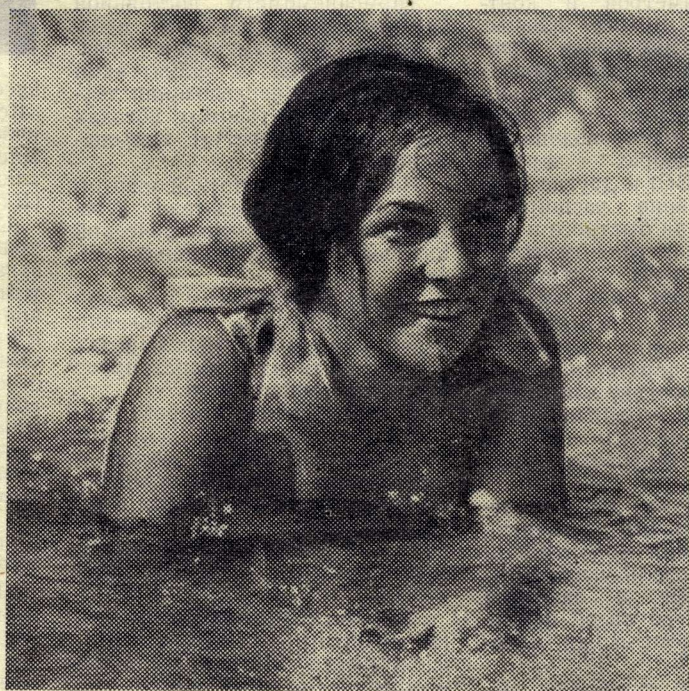
Академик В. П. Казначеев под системой жизнеобеспечения предлагает понимать «Комплекс взаимосвязанных и взаимодополняющих социально-экономических, медико-биологических и экологических мероприятий, дифференцированных в зависимости от региональных особенностей, направленных на выполнение народнохозяйственных задач и обеспечение жизнедеятельности людей в соответствии с советским образом жизни при максимальном сохранении и развитии здоровья человека, сохранении и развитии окружающей среды».

КАК ВСЯКАЯ сложная система, система жизнеобеспечения состоит из подсистем, направленных на удовлетворение общественных и индивидуальных потребностей человека: производственная, культурно-бытовая, здоровья и др. В частности, подсистема «Здоровье человека» должна включать следующие моменты: система

донозологической (до появления болезни) диспансеризации и связанная с ней система медицинского обеспечения профессиональной ориентации («маршруты здоровья»); система оздоровительных мероприятий (курорты, санатории, дома отдыха, зоны отдыха; спортивно-оздоровительные мероприятия; система по оптимизации труда, быта и т. д.); лечебный комплекс (больницы, поликлиники).

Коллектив Сибирского филиала АМН СССР в 1976-80 гг. при помощи партийных, советских и других организаций намерен внедрить отдельные элементы системы жизнеобеспечения в ряде крупных промышленных районов Сибири и Севера (Новосибирск, Новокузнецк, Норильск).

Задачи достижения фактического равенства в жизнедеятельности людей, различия в природно-климатических условиях, медико-биологические особенности разных популяций, своеобразие процессов адаптации — все требует разработки критериев дифференциации систем жизнеобеспечения. Одним из основных вопросов при этом



Чтоб детский смех и плеск воды звучать не перестали...

является определение эталонов, то есть нормы здоровья человека. Согласно определению академика В. В. Парина, «норма — это динамическое понятие, это оптимальное состояние живой системы, при котором обеспечивается ее оптимальная адаптивность».

В УСЛОВИЯХ научно-технического прогресса задача сохранения здоровья человека встала особенно остро. Ее решение требует объединения многих наук в рамках комплексной программы систем жизнеобеспечения популяций людей крупных территориально-промышленных комплексов, отдельных городов, регионов и разработки закономерностей сохранения и развития здоровья населения.

Традиционное и постоянно крепнущее сотрудничество ученых трех академий в Сибири — предпосылка успешного решения ответственных задач, поставленных перед советской наукой в исторических решениях XXV съезда КПСС.

Н. ДЕРЯПА,
член корреспондент
АМН СССР.
г. НОВОСИБИРСК.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ СВЯЗИ

ВСТРЕЧИ С КОЛЛЕГАМИ

Ученых Иркутского научного центра знают далеко за пределами нашей страны. Некоторые из них имеют международные звания, руководят или входят в составы международных научных советов и комиссий.

Так, старший научный сотрудник лаборатории динамики ионосферы Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн СО АН СССР, доктор физико-математических наук Э. С. Казимировский недавно был в Лейпциге (ГДР), где получил медаль в честь десятилетия содружества ученых социалистических стран в области планетарной геофизики. В Лейпциге проходило одиннадцатое совещание Комиссии академий наук социалистических стран по планетарной геофизике (КАПГ).

Иркутский корреспондент нашей газеты Е. Раппопорт встретился с ученым и задал ему несколько вопросов.

— Эдуард Соломонович, Вы являетесь координатором одной из тем комплексной программы. Не могли бы Вы рассказать, что это за исследование?

— Да, я был приглашен Академией наук ГДР как ко-

ординатор одной темы. Она касается изучения ветрового режима и волновых явлений в очень малоизученной области верхней атмосферы в пределах 80—120 км. В результате совместных исследований ученых - геофизиков Советского Союза, ГДР, Болгарии, Венгрии выяснилось, что динамика и структура этой области тесно связаны с метеорологическими процессами, а они, в свою очередь, определяют пространственно - временное распределение заряженных частиц в приземной плазме, что существенно для распространения радиоволн (радиосвязь, радионавигация и т. п.). Установлен тесный контакт академических учреждений с учреждениями гидрометеослужбы, которые намерены использовать ионосферные данные для долгосрочного прогноза климатических и погодных явлений. Вопрос этот очень непрост, но чрезвычайно перспективен.

— Этот год для Вас особенный. Высшая Аттестационная Комиссия рассмотрела Вашу диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук и утвердила ее. Чему было посвящено это исследование?

— Ветрам в ионосфере и взаимосвязи различных атмосферных слоев. В результате работы создана эмпирическая модель движений на ионосферных уровнях (самая полная к настоящему времени), которую можно прямо использовать для построения физических и инженерных моделей ионосферы.

— С кем из зарубежных ученых сотрудничаете Вы в наиболее тесном контакте?

— Например, с доктором Р. Шминдером. В геофизической лаборатории Лейпцигского университета мы вместе с ним знакомимся с новыми результатами измерений, обменивались данными по согласованной программе.

Из Лейпцига я переехал в Сочи, где проходила международная школа КАПГ по физике ионосферы, где я был членом оргкомитета и одним из лекторов. Здесь были дискуссии, которые много дали для дальнейшей работы.

г. ИРКУТСК.

ИЗУЧЕНИЕ ВЕЩЕСТВ

Современная техника постоянно требует сплавов, соединений, способных нести все большие и большие нагрузки, надежно работать в экспериментальных условиях высоких и низких температур, давлений, в агрессивных средах; ей нужны миниатюрные монокристаллы с особыми свойствами, например, способные «вмещать» в одном кубическом сантиметре более 10 тысяч элементов радиотехнических схем...

Создание подобных материалов в значительной степени зависит от состояния наших знаний об электронной структуре вещества. Исключительно важно также определять точный химический состав больших объемов, знать распределение элементов по микроскопическим объемам, порядка кубических микрон, в поверхностных слоях ангстремных толщин.

В Свердловске в Институте физики металлов Уральского научного центра Ака-

демии наук СССР проходило совещание «Рентгеноэлектронные и рентгеновские спектры и электронная структура металлов, сплавов и химических соединений».

Большая часть докладов совещания была посвящена обсуждению фундаментальных вопросов — методы рентгенофотоэлектронной и рентгеновской спектроскопии, — экспериментальные результаты которых позволяют расшифровать электронную структуру конденсированных систем, молекул и связать эту структуру с физическими и техническими свойствами изученных материалов. Здесь советскими учеными в последние годы достигнуты большие успехи, позволившие занять им в этом направлении ведущее место в мире. Серьезный вклад внесли в это направление и новосибирские теоретики.

Н. КРОХИН,
инженер.
г. ЧЕЛЯБИНСК.

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

В последние годы экологическая тематика настойчиво вторглась во всякого рода литературу. Это может создать иллюзию бурного прогресса в области реализации экологических требований. В действительности же на этом пути встают трудно проходимые «рифмы» эколого-химических и психологических проблем.

Одна из них — нормирование промышленных выбросов и, таким образом, решение задачи предотвращения опасного загрязнения природной среды, которое не может быть реализовано на базе традиционных лабораторных методик обоснования предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ. В рамках этих методик можно исследовать действие химических агентов в различных сочетаниях и в комбинации с физическими факторами на отдельные организмы, изолированные от среды их обитания. Такое исследование позволяет выявить характер действия факторов на тот или иной организм, зафиксировать кумулятивные, наследственные, парадоксальные эффекты (Кустов В. В. и др. Комбинированное действие промышленных ядов. М., «Медицина», 1975), но не дает ответа на главный вопрос: будет ли безопасным для всего природного комплекса в целом выброс данного соединения в производственных отходах при условии соблюдения установленных таким путем ПДК?

Как известно, целое всегда нечто большее, чем механическая сумма компонентов. Целое включает и связи компонентов, его составляющих. Мы прогнозируем выброс на уровне, безопасном для жизни отдельного организма, но может оказаться, что он вступает в химическое взаимодействие с аттрактантами, объединяющими индивидуумы в популяцию (биологическая связь посредством пахучих веществ), или с другими отходами производств, давая более токсичные соединения, и т. п. Распад струк-

туры популяции, по-видимому, всегда представляет угрозу для биологического воспроизводства (Шварц С. С. Экологические основы охраны биосферы. «Наука и жизнь», 1973, № 10, с. 9—14). Или, как уже неоднократно отмечалось, например, в отношении ДДТ и многих радиоактивных изотопов, может происходить кумуляция яда по ходу пищевых це-

пи и предположения, что в отношении некоторых факторов должно нормироваться их воздействие на те или иные элементы неживой природы, занимающие ключевые места в климатообразовании, круговороте веществ и т. п.

Срочное решение этих проблем необходимо, поскольку «речь идет не только о сохранении нашего ви-

сирния, биогеоценозы), а не по воздействию на организм человека и немногих видов изолированных от среды животных.

Естественно, решение этих проблем невозможно без соответствующих научных инструментов, представляющих собой модельные сообщества, в качестве которых в первом приближении могут быть использованы воспроизведенные в лабораториях пищевые цепи или лучше — целая сеть пищевых цепей. В настоящее время в этом направлении делаются лишь первые шаги. Например,

нечно, громоздкие и дорогостоящие сооружения (занимающие, возможно, не один гектар), но чем быстрее мы произведем эти затраты сейчас, тем более высокие экономические показатели природопользования могут быть обеспечены в будущем.

Нарождающейся экологической химии нужны свои мощные инструменты исследования, как физике нужны ускорители частиц, а космонавтике — орбитальные спутниковые станции. Это необходимо потому, что еще очень долгий путь к полностью безотходному производству и полной утилизации отходов потребления. Тем более, что последние вряд ли будут реализованы на чисто физико-химической основе без использования биологических систем очистки и переработки (в качестве которых могут, конечно же, использоваться не только искусственные, но и естественные комплексы).

Сибирь — наиболее перспективный во всех отношениях край нашей Родины. И кому, как не сибирякам, сделать первые и решающие шаги в становлении экологической химии — науки, вступающей на стражу счастья будущих поколений.

В. МИХАЙЛОВА,
С. МУХАЧЕВ,
сотрудники Казанского
химико-технологического
института им.
С. М. Кирова.

К ХИМИКАМ СИБИРИ

Ю. Одум (Основы экологии. М., «Мир», 1975), ссылаясь на ряд исследователей, приводит такие данные по кумуляции ДДТ в организмах обитателей болот Лонг-Айленда (США): концентрация ДДТ в воде — 0,00005 мг/л, в планктоне — 0,04 мг/кг, в организмах бакаланов — 26,4 мг/кг живого веса. Коэффициент накопления ДДТ в организмах птиц достигал 500 тысяч. Многие птицы отравлялись. А концентрация ДДТ в воде болот Лонг-Айленда была ниже ПДК, действующей в СССР (где нормы наиболее строгие!) в 2 тысячи раз. В СССР ПДК для ДДТ в воде водоемов равна 0,1 мг/л (Беспаяннов Г. П. и др. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе и воде. Издание 2-е. Л., «Химия», 1975).

В этом случае установленное значение ПДК следовало бы уменьшить в число раз, равное коэффициенту кумуляции в пищевой цепи. Аналогично ДДТ способен накапливаться и в организмах людей, последствия чего трудно предвидеть.

Наконец, не исследованы многие вопросы комбинированного воздействия физических и химических загрязнителей на природные комплексы, особенно в условиях их эксплуатации, то есть периодического изъятия биологической продукции. Возможно, не лишены основа-

да, но и о сохранении всего живого. Если человек действительно хочет, как он утверждает, жить в гармонии с естественной средой, ему следует провозгласить принцип уважения не только прав человека, но и права на жизнь в самом широком смысле этого слова» (Насущные проблемы современности. — «Курьер ЮНЕСКО», 1976, апрель, с. 26—36). Поэтому нормирование загрязнения должно опираться на ПДК, установленные по его воздействию на наиболее чувствительные к данному сочетанию факторов природные комплексы (кон-

доматный аквариум, видимо, еще не может являться адекватной моделью естественного водоема. Но качественно он ему, возможно, соответствует. Насколько? Где количественный критерий соответствия? Если для физических и, в какой-то степени, химических процессов разработана теория масштабного перехода (теория подобия), то для экологических систем ничего подобного не существует, и нет надежд на скорую разработку этого вопроса. Остается лишь перейти к исследованию на биогеоценозах, по сложности близких к естественным. Это, ко-

ЗНАКОМЬТЕСЬ — ЭНТУЗИАСТЫ ЭКОЛОГИИ

В. П. МИХАЙЛОВА И С. Г. МУХАЧЕВ РАБОТАЮТ В КАЗАНСКОМ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ (ХТИ) ИМ. С. М. КИРОВА. ИНСТИТУТ НАСЧИТЫВАЕТ ОКОЛО 10 ТЫСЯЧ СТУДЕНТОВ И 3 ТЫСЯЧИ СОТРУДНИКОВ.

В. П. Михайлова — ассистент кафедры научного коммунизма, кандидат философских наук. Проблемами охраны природы занимается с 1972 года. Организатор студенческих семинаров по политическим аспектам охраны природы и специальных семинаров в рамках общественно-политической практики студентов, организа-

тор республиканских семинаров по охране природы для партийных пропагандистов. За последние 2 года Вена Петровна прочитала около 150 лекций в студенческих и рабочих аудиториях, в различных организациях. Михайлова — член штаба Казанской службы охраны природы при горкоме ВЛКСМ.

С. Г. Мухачев — ассистент кафедры химической кибернетики. В 1965 году организовал кружок школьников, интересующихся нравственной стороной отношения человека к природе и прогнозированием будущего. С 1972 года читает курс лекций по основам экологии для студентов специальности «рекуперация вторичных материа-

лов промышленности». Один из организаторов республиканских и всесоюзных молодежных семинаров и конференций по охране природы, проводимых, начиная с 1972 года, 1—2 раза в год в разных городах страны. В своем институте с 1972 года возглавляет дружину охраны природы (20 студентов, 6 сотрудников), руководит отделением охраны природы факультета общественных профессий. Член комиссии по охране природы Татарского обкома ВЛКСМ, член президиума районного совета Всесоюзного общества охраны природы. Автор брошюры — «Экологические основы организации технологических процессов».



Наедине с природой.

Фото В. Новикова.

Семь лет егерь Евгений Винников живет на берегу Байкала. Все эти годы он ведет регулярные наблюдения за жизнью животных в прибрежной тайге. Как и другие байкальские охотники, свои отчеты Винников посылает в Восточно-Сибирское отделение Всесоюзного научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства. Там они всесторонне изучаются. Ученые строго следят за сохранностью редкостной природы здешних мест, берегут реликтовых зверей и птиц.

Площадь владений Винникова — 40 тысяч гектаров. Чтобы пробраться через буреломы, каменные навалы и глубокие ущелья из одного конца участка в другой, требуется немало времени. У егеря есть шесть деревянных избушек, удаленных друг от друга на расстояния, которые можно преодолеть за короткий зимний день.

— Вы не боитесь встреч с медведями? — спросил я Евгения.

— Дело это безопасное, — заверил меня егерь. — Парадоксально, но трусливость «хозяина тайги», пожалуй, прямо пропорциональна мощи его мускулов. Чем взрослее зверь, тем уважительнее он относится к человеку, стараясь избегать с ним встреч.

За кружкой крепкого чая Винников рассказал мне, что

У ОЗЕРА

за последние полвека из 55 описанных одним из сибирских ученых случаев нападения медведя на людей в 30 был виноват человек. Только 12 раз зверь вел «на конфликт» неудержимый голод. В остальных бурый гигант защищал свою добычу или мстил за похищенных медвежат.

...Я жил у егеря две недели и вместе с ним бродил по тайге. За это время на участке мы обнаружили около 30 взрослых медведей, не считая народившегося потомства. Были случаи, когда у края какой-нибудь морены мелькал неясный силуэт изюбра. Мой спутник подолгу смотрел тогда в бинокль, отрываясь лишь, чтобы внести пометки в записную книжку.

...Перебирая книги обширной библиотеки Винникова, я обнаружил толстую папку с вырезками из газет и журналов. Это были статьи об охране природы, материалы о животных, доклады ученых о мерах по сохранению земных богатств. «В некоторых странах вода становится предметом бизнеса мелких дельцов», — прочитал я вслух начало одной из статей. Взглянув на вырезку через мое плечо, Винников

замечал:

— Сибири жажда не грозит.

Это правда. Байкал вобрал в себя пятую часть пресноводных запасов мира. Случись невозможное — пересохли все 336 рек и ручейков, впадающих в озеро, Ангара — колыбель целого каскада мощных гидроэлектростанций — будет нести сибирякам кристально чистую воду Байкала 300 с лишним лет.

Количество минеральных примесей в байкальской воде настолько ничтожно, что она может быть использована в качестве дистиллированной. Этим и объясняется обитание в ее глубинах омуля — редкой по вкусовым качествам рыбы. Во время Великой Отечественной войны и в трудные послевоенные годы биологические запасы озера истощились. Нависла угроза полного исчезновения в водоеме сиговых. Спасло энергичное вмешательство ученых Лимнологического института Сибирского отделения Академии наук СССР, которые разработали рекомендации по восстановлению рыбных запасов. С тех пор на берегу Байкала выросли крупные рыбопроизводные заводы. Скоро вступит в строй

еще один, Селенгинский. Сейчас на прилавках магазинов вновь появился сибирский деликатес. Первые его партии готовятся к отправке на экспорт.

Осенью омуль уходит на нерест в верховья рек. В такие дни тридцатисильная моторная лодка Евгения Винникова часто курсирует вдоль берега. Зная непримиримый характер егеря, многие браконьеры рискуют появиться в патрулируемой им зоне.

О чем бы вы ни говорили с ним, Евгений обязательно затронет тему создания на Байкале национального парка СССР, основа которого будет заложена на южном побережье озера. Он мечтает о том времени, когда «голубая жемчужина» Сибири станет вечным памятником природе, сохранившей одно из чудес света.

Дважды в год во время экзамениционных сессий выезжает Винников в Иркутск. Евгений учится заочно на факультете охотоведения сельскохозяйственного института. По окончании вуза он думает заняться научной работой. Уже сейчас делает первые попытки систематизировать свои наблюдения за повадками копытных животных. Зоопсихология — тема его будущей дипломной работы.

В. СМЕРНОВ. (АПН).
г. ИРКУТСК.



Фото В. Новикова.



Фото А. Давыдова (г. Красноярск).

Зимы-искусницы узоры.

О ЧЕМ ПИШУТ НАУЧНЫЕ ГАЗЕТЫ

**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
УЧЕНЫЙ**

№ 45, 27 октября 1976 г.

Старейшему в Приморье заповеднику «Кедровая падь» исполнилось 60 лет. Газета откликается на это событие обширной корреспонденцией, в которой рассказывается о годах становления заповедника, о его людях, об исследованиях ученых (в заповеднике «Кедровая падь» собран богатейший научный материал, опубликованный в многочисленных монографиях, сборниках, журналах. По приблизительным подсчетам — около 200 работ). В середине октября на центральную усадьбу «Кедровой пади» приехали члены Президиума, ученого совета Биолого-почвенного института, в состав которого входят заповедник, другие сотрудники институтов и научных подразделений ДВНЦ, чтобы на торжественном заседании поздравить с юбилеем тех, кто ныне трудится в заповедном уголке, и вспомнить энтузиастов природного дела охраны природы, работавших здесь в былые годы.

На первой полосе газеты также помещен материал о тропическом рейсе экспедиционного судна ДВНЦ «Калласто», вернувшегося во Владивосток после 125-суточного рейса в Индийский океан. Результаты экспедиционных работ комментирует директор Тихоокеанского института биоорганической химии, член - корреспондент АН СССР Г. Б. Еляков.

Имя Героя Социалистического Труда, члена - корреспондента АН СССР, члена Президиума ДВНЦ Екатерины Александровны Радкевич известно не только в нашей стране, но и за рубежом. Она принадлежит к числу крупнейших советских ученых по рудным месторождениям. Под ее руководством на Дальнем Востоке выросло крупное научное учреждение — Дальневосточный геологический институт. Е. А. Радкевич дала путевку в науку многим молодым исследователям. В очередном номере

газеты Е. А. Радкевич делится своими мыслями о роли молодого поколения в науке, о нравственном облике молодых исследователей, вспоминает, как «строили здание большой науки» комсомольцы довоенных лет.

Еженедельник поздравляет своих юбиляров. Доктор биологических наук профессор С. Харкевич, доктор биологических наук Г. Куренцова и кандидат биологических наук Н. Пробатова с большой теплотой пишут о Д. П. Воробьеве, ветеране ботанической науки на Дальнем Востоке, крупном ученом, исследователе флоры советского Дальнего Востока, которому 3 ноября 1976 года исполнилось 70 лет. О Марии Алексеевне Немич, работающей над экономическими проблемами развития и размещения сельского хозяйства, в связи с ее пятидесятилетием рассказывают коллеги.

В номере помещена информация о III советско-японском симпозиуме по Геодинамическому проекту, прошедшем в Южно-Сахалинске, заметки научного сотрудника Института вулканологии А. Цюрупы о Большом Трецинном Толбачинском извержении, о том, как осуществлялась на извержении работа ученых.

КОЛОС СИБИРИ

№ 44, 31 октября 1976 г.

Номер открывается подборкой сообщений, в которых ученые ВАСХНИЛа одобряют материалы Пленума ЦК КПСС, состоявшегося 25—26 октября, речь Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева и выражают решимость приложить все силы для успешного выполнения поставленных задач.

Недавно председатель СО ВАСХНИЛ академик И. И. Сиягин прочитал аспирантам Сибирского отделения ВАСХНИЛ лекцию об изучении иностранных языков. Она вызвала большой интерес у слушателей. А поскольку

ку вопросы, затронутые в лекции, представляют широкий интерес для соискателей и научной молодежи, редакция опубликовала ее в сокращенном изложении на страницах газеты.

«Васхнилловская неделя» как обычно предлагает своим читателям различную информацию — о визите к ученым СибНИИМЭ гостей из Монгольской Народной Республики; о возвращении из районов строительства Байкало-Амурской экспедиции СибНИИИормов; о IV пленуме Новосибирского областного правления научно-технического общества сельского хозяйства.

Газета продолжает печатать сообщения о ходе учебы в сети политического просвещения. В очередном номере выступают заместитель секретаря парторганизации по идеологической работе НИИХИМа О. Нестерова и секретарь партийной организации СОПКТБ Г. Мирошниченко.

Материал «Наши помощники — приборы» — это рассказ о том, как современные приборы и оборудование, которыми оснащаются институты Отделения, помогают научным сотрудникам совершенствовать профессиональное мастерство, повышать уровень исследований. На вопросы корреспондента отвечает заведующий отделом биохимии СибНИИТИЖа, кандидат биологических наук Б. В. Зайцев.

Под рубрикой «Ученый совет обсуждает» помещена корреспонденция старшего научного сотрудника отдела экономического регулирования СибНИИЭСХа, кандидата экономических наук Ф. Шугаева «Для хозяйств Сибири». В ней автор рассматривает вопросы, обсужденные на ученом совете института, главный из которых — разработка предложений по совершенствованию закупочных цен для хозяйств Сибири. Исследования в этой области ведутся в институте под руководством члена-корреспондента ВАСХНИЛ В. Р. Боева.

На четвертой странице номера — публикации «Якутские лошади», «Архар», подборка информации «Зарубежные новости сельского хозяйства» и другие материалы.

ПРИГЛАШАЮТСЯ ХУДОЖНИКИ

Советский РК ВЛКСМ г. Новосибирска, совет Дома ученых СО АН СССР объявляют прием произведений на традиционную выставку художников-любителей ново-

сибирского Академгородка. Работы принимаются по 1 декабря в 210-й комнате Дома ученых СО АН СССР по вторникам и субботам с 16 до 21 часа.

В. Д. ПАТРУШЕВА

Ушел из жизни дорогой нам человек — Вера Дмитриевна Патрушева, старший научный сотрудник, кандидат биологических наук.

Вся трудовая деятельность В. Д. Патрушевой была связана с Биологическим институтом СО АН СССР. Она занималась разработкой вопросов систематики и экологии мошек, практически важной группы кровососущих насекомых. Вся история изучения данной проблемы в Сибири тесно связана с именем В. Д. Патрушевой. Ею довольно полно изучена фауна и экология мошек бассейна реки Оби и ее многочисленных притоков, Южного Ямала и Таймыра, Эвенкии и Хакасии. Она была одним из ведущих сотрудников лаборатории энтомологии.

Научный авторитет Веры Дмитриевны был довольно быстро признан и отечественными, и зарубежными учеными. Один из основоположников советской паразитологии профессор И. А. Рубцов высоко ценил В. Д. Патрушеву как ученого-систематика. Работы ее привлекали к себе внимание многих исследователей Сибири и Дальнего Востока. За помощью и советом к ней обращались ученые Якутии и Хабаровска, Владивостока и Бурятии.

В. Д. Патрушева проводила фундаментальные исследования, работала над созданием большой

монографии, ею было дано полное описание морфологии и распространения 160 видов мошек, осуществлена работа по изучению образа жизни и мест выплода мошек в условиях Западной Сибири, что имеет большое практическое значение, установлена степень вреда, сроки и активность нападения насекомых на человека и домашних животных, проведена обработка материалов не только по взрослым, но и личиночным формам, обитающим в водоемах, сделана оценка эффективности проводимых мероприятий по борьбе с мошками.

Вера Дмитриевна вела большую общественную работу, была бессменным ученым секретарем оргкомитета по зоологическим проблемам Сибири. Большой труд вложил в составление справочника «Зоологи Сибири».

Вера Дмитриевна была чуткой женой и матерью двух дочерей. Эта женщина обладала богатым душевным миром, была эрудитом в области литературы, музыки, страстной поклонницей театра. Тот, кто был близко знаком с ней, испытал счастье общения с незаурядной личностью.

Светлая память об этой милой, скромной женщине, о настоящем увлеченном ученом всегда будет жить в сердцах ее друзей и товарищей по работе.

Группа товарищей.

Коллектив сотрудников Института химической кинетики и горения СО АН СССР выражает глубокое соболезнование заместителю директора института Богомолу Алексею Сергеевичу по случаю преждевременной смерти его матери

**ГУСЕВОЙ
Екатерины Михайловны.**

Коллектив Советского РОВД г. Новосибирска с глубоким прискорбием извещает о скоростной смерти члена КПСС майора милиции

**МАСЛОВА
Александра Даниловича** и выражает соболезнование родным и близким покойного.

Зам. редактора Ю. А. ВОРОНЧИХИН.

