



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

№ 1 [732].
1 января 1976 г. ЧЕТВЕРГ.

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

Газета выходит с 4 июля 1961 г.
Цена 4 коп.

Новый состав Президиума Сибирского отделения АН СССР

24 декабря в Доме ученых СО АН СССР (г. Новосибирск) прошло общее собрание Сибирского отделения Академии наук СССР. Состоялись выборы членов президиума, заместителя председателя Отделения и главного ученого секретаря президиума СО АН СССР.

В новый состав президиума Отделения вошли, согласно уставу, академик Г. И. Марчук, избранный в ноябре 1975 года на общем собрании Академии наук СССР вице-президентом АН СССР — председателем Сибирского отделения АН СССР, и академик А. А. Трофимук, избранный тогда же первым заместителем председателя Сибирского отделения АН СССР и членом президиума Академии наук СССР.

В состав президиума Отделения единогласно включен член президиума Академии наук СССР академик М. А. Лаврентьев, избранный в ноябре 1975 года на общем собрании Сибирского отделения АН СССР почетным председателем Отделения.

Членами президиума Сибирского отделения Академии наук СССР избраны:



академики А. Г. Аганбегян, Д. К. Беляев, С. Т. Беляев, Г. К. Боресков, А. Б. Жуков, А. П. Окладников, С. Л. Соболев, члены-корреспонденты АН СССР М. Ф. Жуков, В. Е. Зуев, С. С. Кутателадзе, И. В. Луицкий, В. П. Мамаев, Ю. Е. Нестерихин, Л. В.

Овсянников, А. В. Ржанов, В. Е. Степанов, Н. В. Черский.

На первом заседании нового состава президиума СО АН СССР заместителем председателя Сибирского отделения АН СССР избран академик Д. К. Беляев. Главным



ученым секретарем президиума СО АН СССР избран член - корреспондент АН СССР М. Ф. Жуков. Заместителем главного ученого секретаря и начальником научно-организационного отдела президиума СО АН СССР назначен кандидат физико-

математических наук И. И. Гейци.

НА СНИМКАХ: Ⓞ Академики Г. И. Марчук и А. А. Трофимук; Ⓞ В зале заседания общего собрания СО АН СССР.

Фото Р. Ахмерова.



ВСТУПАЯ В ДЕСЯТУЮ ПЯТИЛЕТКУ

УЧЕНЫЕ СО АН СССР ОБСУЖДАЮТ ПРОЕКТ ЦК КПСС К XXV СЪЕЗДУ ПАРТИИ
«ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
НА 1976—1980 ГОДЫ»

Прогрессивность плазменной технологии

«...развивать теоретические и экспериментальные исследования в области ядерной физики, физики плазмы, твердого тела, низких температур... в целях... создания и широкого внедрения принципиально новой техники...», ...разрабатывать научные основы технологии с преимущественным использованием замкнутых циклов». (Из проекта ЦК КПСС к XXV съезду партии).

Одно из эффективных направлений в современной научно-технической революции связано с использованием низкотемпературной плазмы. Она уже сейчас становится важным элементом в новых технологических процессах.

Интерес к плазменной технологии обусловлен, во-первых, тем, что при столь высоких температурах можно осуществлять процессы, не протекающие в обычных условиях. Это позволяет создавать материалы с принципиально новыми физическими и химическими свойствами; во-вторых, в низкотемпературной плазме скорость химических реакций ускоряется в сотни и тысячи раз, что создает предпосылки замены громоздких металлургических и химических установок миниатюрными с небывало высокой производительностью; в-третьих, становится реальным осуществление прямого восстановления металлов из руд, получение ультрадисперсных порошков чистых

(Окончание на 2 стр.).

...Созвучен ритму всей страны

Началось всенародное обсуждение всего комплекса задач новой пятилетки, сформулированных Центральным Комитетом партии на основе марксистско-ленинского анализа развития нашего общества и государства.

Осуществляя решения XXIV съезда КПСС, Новосибирский госуниверситет подготовил около 3,5 тысячи специалистов, работающих сегодня в академической и отраслевой науке, в вузах Сибири и Дальнего Востока. Более 300 человек окончили университетскую аспирантуру, защищено 182 кандидатские и докторские диссертации. Прошедшие годы были наполнены работой по повышению уровня преподавания, развитию творческой обстановки в учебно-научном и воспитательном процессе.

Мы стремились укрепить товарищеские связи студенчества с рабочими коллективами, в частности с комсомольцами «Сибкадемстрой», Новосибирского завода конденсаторов. Успешно развивалась деятельность строительных отрядов, освоивших в девятой пятилетке свыше 9 млн. рублей капиталовложений и ставших школой трудового и политического воспитания для четырех тысяч студентов. Активизировались массовые политические действия: митинги, маевки, субботники в фонд солидарности, конкурсы политической песни и т. д. Стала более широкой работа университета со школой, включившая в свою орбиту многие тысячи школьников Сибири и Дальнего Востока, Казахстана и сотни студентов — активистов НГУ.

(Окончание на 2 стр.).

По всей стране — в каждом трудовом коллективе сейчас обсуждается проект ЦК КПСС к XXV съезду партии «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы». Обсуждается — по-деловому горячо, по-хозяйски заинтересованно. И это понятно — ведь партия выдвинула на общенародное обсуждение программу жизни страны на новое пятилетие, кровно касающуюся каждого из нас.

Широко обсуждается проект ЦК КПСС в научно-исследовательских коллективах Сибирского отделения АН СССР. Понятно, что наибольшее внимание ученых привлекает VII раздел этого фундаментального партийного документа, посвященный развитию советской науки в десятой пятилетке.

Ориентир — научное приборостроение

«Укреплять материальную базу научных, проектных и конструкторских организаций путем улучшения их оснащения приборами, оборудованием, материалами, средствами вычислительной и организационной техники, а также развития научно-экспериментальных подразделений». (Из проекта ЦК КПСС к XXV съезду партии).

Коллектив рабочих, ИТР и служащих Опытного завода СО АН СССР встал на трудовую предсезонную вахту. Взяты дополнительные обязательства в честь открытия XXV съезда КПСС. Инициатором этого почина стал коллектив цеха № 3.

В предстоящем пятилетии нашему заводу предстоит решить две главные задачи. Во-первых, предприятие нуждается в укреплении материальной базы.

Во-вторых, наше предприятие переживает сейчас вторую молодость: начаты его реорганизация и расширение. Научное приборостроение — завтрашний день Опытного завода.

Н. САХАЦКИЙ,
секретарь партбюро Опытного завода СО АН СССР.

ВСТУПАЯ В ДЕСЯТУЮ ПЯТИЛЕТКУ

Прогрессивность плазменной технологии

(Окончание. Начало на 1 стр.).

металлов, карбидов, нитридов, азотной кислоты из воздуха и т. д.

Видна перспективность и эффективность применения плазменной технологии для извлечения ценных продуктов из вторичного сырья — «отходов» современного производства.

Плазмохимическая промышленность — дело недалекого будущего. Она рождается в наши дни и бурно развивается. При реальном освоении процессов и аппаратов плазменной технологии можно рассчитывать на коренное техническое перевооружение различных отраслей промышленности. В первую очередь это касается процессов получения этилена и водорода, производства тугоплавких металлов, таких, как вольфрам, молибден и др., из их окислов и хлоридов и т. д.

Интерес к плазме обусловлен также возможностью создания одностадийных и, как правило, замкнутых технологических циклов. Первое открывает широкие возможности полной автоматизации производства, второе — решение глобальной мировой проблемы — снижения загрязненности воздушной и водной сред.

Сегодня, ученым, благодаря успешным теоретическим и экспериментальным исследованиям низкотемпературной плазмы, удалось не только заложить основы разработки плазмотронов, но и передать промышленности для реализации ряда процессов эффективные плазмотроны.

Плазменная технология набирает темпы, генераторы низкотемпературной плазмы стали уже сегодня мощным оружием индустрии.

Можно с уверенностью сказать, что в десятой пятилетке плазменная техника и технология займет достойное место и будет способствовать в соответствующих отраслях народного хозяйства быстрейшему выполнению плана. И то, что сегодня еще является предметом лабораторных исследований ученых, завтра должно воплотиться в новые эффективные машины, технологические процессы, материалы.

М. ЖУКОВ,
член-корреспондент АН СССР, заместитель директора Института теплофизики СО АН СССР.

...Созвучен ритму всей страны

(Окончание. Начало на 1 стр.).

Университет сегодня готовится к сессии. Штаб комсомольской студенческой инициативы «XXV съезду КПСС — ударный семестр!» подводит итоги соревнования за право подписать рапорт съезду ленинской партии. Ритм университетской жизни интенсивен — он созвучен предсъездовскому оптимистическому ритму всей страны.

Вот хроника нескольких декабрьских дней: университетский профсоюзный актив, обсудивший ход выполнения обязательств, принятых на встрече XXV съезду партии; вечера вопросов и ответов по темам: «Внешнелитературная деятельность КПСС», «Экономика СССР в десятой пятилетке», «Университет. Итоги и перспективы»;

смотри факультетской художественной самодеятельности в рамках Всесоюзного фестиваля; открытие «олимпийской лыжни»...

Сейчас, когда опубликован проект ЦК КПСС к XXV съезду партии «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы», все мы находимся под впечатлением этого документа, полного большой созидательной силы и реализма.

С глубоким вниманием вчитываясь в строки проекта ЦК КПСС, мы особенно подробно обсуждаем задачи, поставленные перед советской наукой и образованием. Подчеркивая важность дальнейшего комплексного развития фундаментальных и прикладных наук, Центральный Комитет отмечает необходимость расширить исследования по теоретической и прикладной математике, теоретические и экспериментальные поиски в различных областях физики, химии, биологии, геологии и геофизики, определяют важнейшие направления в области общественных наук.

Решение этих в высшей степени важных задач может быть обеспечено путем целенаправленной подготовки специалистов-исследователей, способных чувствовать пульс современного научно-технического и социального прогресса. В этом мы видим смысл работы НГУ в новом пятилетии.

В. МИНДОЛИН,
кандидат исторических наук, секретарь парткома НГУ.

Программа научной стратегии

В своей речи на торжественном собрании, посвященном 250-летию Академии наук СССР, Л. И. Брежнев сказал: «Диктовать вам детали научной тематики, пути и методы исследований мы не собираемся — это дело самих ученых. Ну, а главные направления развития науки, главные задачи, выдвигаемые жизнью, будем определять совместно».

Эти слова нашли конкретное выражение в проекте ЦК КПСС к XXV съезду КПСС «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы».

В разделе «Развитие науки» четко определены важнейшие направления развития научных исследований. В области естественных и технических наук выделены как самостоятельные направления молекулярная биология и генетика, отмечена необходимость усиления и расширения соответствующих исследований.

Молекулярная биология и генетика, их сочетание и составляют основу научно-исследовательской тематики Института цитологии и генетики СО АН СССР.

На состоявшемся в коллективе обсуждении проекта ЦК КПСС к XXV съезду были проанализированы основные итоги работ за прошедшую пятилетку и рассмотрены перспективы развития исследований на десятилетку.

Главной тенденцией в деятельности института остается развитие фундаментальных исследований по структуре и функции наследственного аппарата, генетике индивидуального развития, эволюции и селекции растений и животных.

В проекте отмечена необходимость обеспечить дальнейшую разработку теории и методов генетики для создания новых сортов растений, пород животных и культур микроорганизмов, а также способов получения физиологически активных веществ для медицины, сельского хозяйства и ряда отраслей промышленности.

Целый ряд новых генетических методов, имеющих непосредственные выходы в селекционную практику растений и животных, разрабатывается и учеными нашего института. Отмечу лишь некоторые из них.

Разработка теории радиационного и химического мутагенеза позволила создать методы получения новых наследственных изменений у растений. Именно на этой основе и была создана знаменитая линия «новосибирская-67», районированная уже в пяти областях Западной Сибири. Методы экспериментальной полиплоидии, разработанные в институте, позволили создать уникальные триплоидные гибриды сахарной свеклы, районированные в разных зонах страны. Перечень внедренных в народное хозяйство разработок можно было бы продолжить применительно как к растениям, так и к животным.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что наиболее высокую эффективность работы научного коллектива обеспечивает правильное сочетание теоретических и прикладных исследований.

Проект ЦК КПСС к XXV съезду наметил основные рубежи развития народного хозяйства, в том числе и науки. Это программа научной стратегии, требующая от каждого из нас наиболее эффективной работы, четкой организации и понимания все возрастающей роли науки в жизни нашего общества.

В. ШУМНЫЙ,
заместитель директора Института цитологии и генетики СО АН СССР, доктор биологических наук.

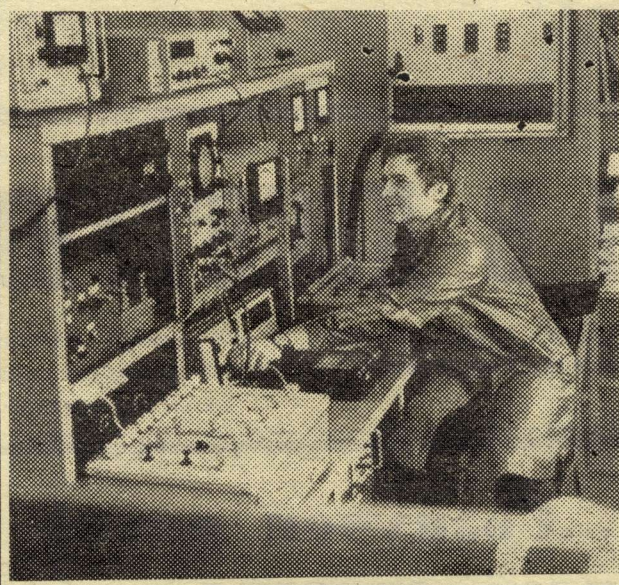
Правильно и глубоко научно

Проект ЦК КПСС к XXV съезду партии «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» впечатляет объемом предстоящих работ по развитию экономики страны и повышению материально-культурного уровня советского народа.

Что же касается раздела проекта, посвященного науке, то меня как химика-неорганика очень заинтересовали и обрадовали строчки: «...расширить исследования в области синтеза химических соединений для получения веществ и материалов с новыми свойствами...»

Правильно и глубоко научно запланировано. Синтез новых соединений — первое ключевое звено в цепи создания принципиально новых материалов и процессов.

В. ВОЛКОВ,
доктор химических наук, секретарь парт-организации Института неорганической химии СО АН СССР.



Пленум Местного комитета профсоюза СО АН СССР

В конце декабря состоялся пятый пленум Местного комитета профсоюза СО АН СССР. Главный вопрос, который обсуждался на нем — «О дальнейшем развитии физической культуры и спорта в Новосибирском научном центре». С докладом выступил председатель правления спортклуба, доктор технических наук В. Е. Накоряков. В прениях приняли участие тринадцать человек, среди них — директор спортуправления Г. П. Митяшин, председатель центральной секции лыжного спорта, доктор геолого-минералогических наук А. И. Павлов, член спортивно-оздоровительной комиссии МКП СО АН, кандидат химических наук Ю. А. Дядин, председатель спортивного совета Института неорганической химии В. Е. Антонов, председатель областного совета ДСО «Спартак» В. К. Шалимов.

Пленум выразил уверенность в том, что профсоюзные комитеты, руководители учреждений и предприятий Новосибирского научного центра СО АН СССР примут все необходимые меры по реализации задач, поставленных партией и правительством в области развития физической культуры и спорта.

Наш, корр.

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXIV съезду товарищ Л. И. Брежнев говорил: «Уважение к праву, к закону должно стать личным убеждением каждого человека».

Правовая пропаганда в условиях производственного коллектива содействует воспитанию рабочих и служащих в духе уважения к закону, служит важным средством укрепления социалистической законности и предупреждения правонарушений.

В Управлении электрических и тепловых сетей СО АН СССР ведется постоянная работа по пропаганде советского законодательства. Для систематического изучения действующего законодательства, а также для усиления правового воспитания сотрудников управления и укрепления трудовой дисциплины организована школа правовых знаний. Утвержден план занятий, которые про-

ПРАВОВАЯ ПРОПАГАНДА В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ

дятся в первый вторник каждого месяца. Среди слушателей начальники цехов и отделов, инженеры и техники, мастера, рабочие и служащие, профсоюзные активисты.

Первый годичный цикл занятий школы правовых знаний закончен в декабре 1975 года. Слушатели знакомы с темами: «Трудовой договор по советскому законодательству», «Правовое регулирование заработной платы», «Судебная практика — о нарушениях трудового законодательства при увольнении и переводах на другую работу» и т. д.

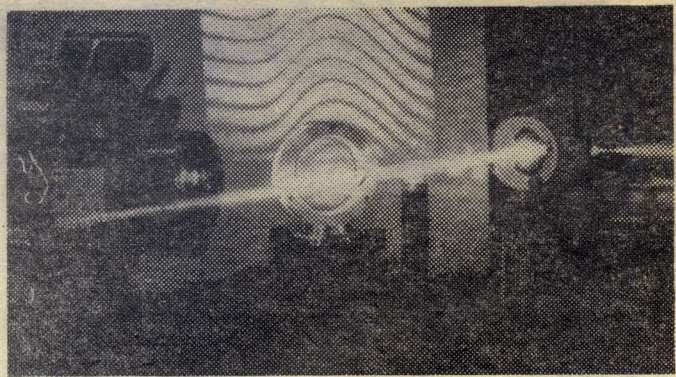
Занятия проводили народные судьи, работники прокуратуры, милиции, районно-

го отдела социального обеспечения, юристы СО АН СССР.

Польза от таких занятий несомненна. Знания, полученные в школе правовых знаний, слушатели применяют в работе и общественной деятельности. Одни из них, являясь членами местного комитета профсоюза, товарищеского суда, совета профилактики, — помогают вести борьбу с правонарушениями, другие — разъясняют нормы советского законодательства в цехах и отделах.

Школа правовых знаний, вступив в новый учебный год, продолжает свою работу.

М. ИВАНОВА,
юрисконсульт.



изображения в 10^6 — 10^{10} раз! Надо отметить здесь, что процесс проявления необязательно связан с обработкой пластинок в специальных растворах. К настоящему времени разработаны специальные фоточувствительные композиции, проявляемые «сухим» способом, например, за счет подогрева.

Есть целый ряд материалов (например, пленки халькогенидных стеклообразных полупроводников, некоторые сег-

ческого элемента с использованием кристалла ниобата лития в качестве модулятора света, а лавинного фототранзистора в качестве фотоэлектрического преобразователя. Она удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к логическим элементам и будет использоваться схемотехниками для решения некоторых прикладных задач.

Явные преимущества электрооптики в совокупности с фотоэлектрическими преоб-

ыкновенного лучей в 10^{-10} см $^{-1}$. С ее помощью получен ряд интересных научных результатов.

Исследована, в частности, природа эффекта Вейгера в фотохромных стеклах и построена модель, объясняющая особенности фотохромного процесса. Обнаружен ряд аморфных материалов, приобретающих под действием поляризованного излучения свойства одноосного кристалла. Такие материалы могут быть использованы для записи векторной информации с высокой эффективностью.

Наряду с работами, результаты которых будут использоваться в перспективных разработках, в институте выполнен ряд исследований прикладного характера. Так, синтезированные в Институте физики металлов Уральского научного центра АН СССР пленки твердого раствора марганца и висмута прошли всестороннюю проверку в ИАиЭ, где были определены их свойства, рассмотрены пути оптимизации характеристик и разработана методика магнитооптического считывания, позволяющая на три порядка улучшить соотношение сигнал/шум в практических устройствах. Результаты переданы в отраслевые организации, где с использованием марганца - висмутовых пленок разрабатывается диск памяти емкостью 10^{12} бит с практически неограниченным числом циклов перезаписи.

Успешно закончена проводимая совместно с московским Институтом радиотехники и электроники работа по синтезу и исследованию голографических характеристик пленок окислов ванадия. Их применение в запоминающих устройствах основано на огромном (приблизительно 0,1) изменении показателя преломления материала при фазовом переходе полупроводник — металл. В институте отработаны режимы записи голограмм, выбрана оптимальная геометрия пленок и сформулированы рекомендации для их практического использования.

В этой статье нет возможности рассказать о многих других интересных работах, которые ведутся для того, чтобы ЭВМ пятого поколения стали реальностью. Конечный успех будет зависеть от объединенных усилий ученых разных специальностей — физиков, химиков, математиков и т. д. Работы по проблеме материалов координируются в рамках Академии наук специальной комиссией «Фундаментальные основы памяти и оптической обработки информации» под руководством академика А. М. Прохорова. В Сибирском отделении в них участвуют институты органической химии, неорганической химии, химической кинетики и горения, физики полупроводников. Работы институтов объединены координационным планом по Сибирскому отделению, и руководит ими заместитель председателя комиссии член-корреспондент АН СССР Ю. Е. Нестерихин.

В. МАЛИНОВСКИЙ,
заведующий лабораторией голографических методов измерений Института автоматизации и электрометрии СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

На верхнем снимке: изменения показателя преломления регистрируются в «реальном» времени.

Фото Б. Рахманина.

На нижнем снимке: высоковакуумные установки с безмасляной откачкой используются для получения совершенных пленочных структур.

Фото П. Стороженко.

Для ЭВМ пятого поколения

■ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОПТИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ



В последние годы необычайно резко возрос объем информации в различных областях науки и техники. Научные и социологические прогнозы предсказывают и дальнейшее увеличение информационных потоков. Это приводит к необходимости создания систем хранения и обработки информации с качественно новыми показателями как по объему памяти, так и по динамическим характеристикам. Все растущее усложнение схем традиционной микроэлектроники заставило исследователей обратиться к оптике и новым физическим принципам записи для реализации систем чрезвычайно большой емкости, упрощения связей между элементами за счет нейтральности фотонов, создания оперативных систем с высоким быстродействием.

Одна из центральных проблем, которую необходимо решить при разработке оптических вычислительных устройств, связана с поиском и синтезом материалов, пригодных для записи информации. Попробуем разобраться в специфике функций носителя информации (материала или среды, как его еще часто называют) в устройствах оптической обработки.

При записи информации световой луч, модулированный по какому-либо закону, воздействует на материал, изменяя его оптические свойства (коэффициент преломления, поглощение и т. д.). Считывающий луч реагирует на изменение свойств материала и восстанавливает закодированную информацию в виде изменения интенсивности или фазы прошедшего или отраженного света. Фактически речь идет об управлении параметрами одного светового луча (считывающего) с по-

мощью другого (записывающего), а носитель информации (материал) — промежуточное звено, позволяющее осуществить эффекты в нем в результате взаимодействия двух (или нескольких) световых пучков.

Один из простейших способов записи — прожигание отверстий в тонкой пленке металла, нанесенной на прозрачную подложку. Луч лазера, сфокусированный до размера 1 квадратный микрон, вызывает испарение участка металлической пленки. Эта операция повторяется многократно с некоторым шагом, причем каждая последующая точка прожигается или нет в зависимости от того, записывается «1» или «0». На плоскости образуется ряд прозрачных и непрозрачных участков, в системе чередования которых закодирована некоторая информация. Этот способ записи — такой же, как пробивка перфокарт в современных вычислительных устройствах, но разница заключается в том, что использование оптики позволяет резко увеличить плотность записи (до 10^8 бит на каждом квадратном сантиметре материала).

Недостаток способа записи на металлических пленки очевиден — на световой луч возложены все энергетические затраты. Избежать этого можно при использовании фотопластинок. Совместные усилия ученых разных специальностей за последние 100 лет привели к созданию весьма совершенных фотопленок и пластинок, обладающих высокой чувствительностью (приблизительно 10^{-5} Дж/см 2) и хорошей разрешающей способностью (более 1000 л/мм). В отличие от предыдущего способа записи требования к интенсивности лазерного пучка значительно снижены, поскольку в процессе проявления осуществляется усиление

неттоэлектрические кристаллы, окислы переходных металлов), в которых при взаимодействии со светом записывается фазовый рельеф — прозрачность материала на длине волны считывающего луча практически не изменяется, но в соответствии с интенсивностью засветки меняется показатель преломления. Такие материалы используются при записи информации голографическими методами — восстанавливающий луч дифрагирует на изменениях показателя преломления в объеме голограммы.

Приведенные примеры иллюстрируют возможности создания так называемой архивной памяти — в результате взаимодействия со светом регистрирующий материал необратимо изменяет либо свою прозрачность, либо показатель преломления.

Основные усилия исследователей в последние годы направлены на поиск и разработку материалов, позволяющих многократно записывать и стирать информацию. При этом возникают такие задачи — выяснение физических механизмов взаимодействия света с веществом, исследование возможности улучшения энергетических характеристик процесса, направленный синтез материалов с необходимыми параметрами. Задачи эти непростые, с ними связано решение целого комплекса вопросов — выбор критериев оценки материалов, синтез материалов, методики исследования и измерительная аппаратура...

Сотрудниками Института автоматизации и электрометрии СО АН СССР проведен анализ особенностей работы оперативного носителя информации, предложена модель элементарной ячейки оперативной памяти и рассмотрена возможность ее реализации на непрерывных и дискретных элементах. Оказалось, что оптимальны с точки зрения схематических решений материалы и комбинированные структуры, в основу действия которых положены фотоэлектрическое преобразование энергии при записи и электрооптический эффект при считывании. На луч света возложены только информационные функции, энергетические затраты покрываются за счет внешних источников питания.

В институте работает экспериментальный макет простейшего — временного модулятора света на кристалле германата висмута (непрерывная среда). Чувствительность к свету — 10^{-6} Дж/см 2 — как у лучших фотопластинок, но в отличие от них система допускает многократную запись и стирание изображения, причем работа ведется в реальном времени, без необходимого и привычного процесса проявления.

Другая экспериментальная модель, прошедшая лабораторные испытания, — модель дискретного порогового опти-

ческого элемента с использованием кристалла ниобата лития в качестве модулятора света, а лавинного фототранзистора в качестве фотоэлектрического преобразователя. Она удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к логическим элементам и будет использоваться схемотехниками для решения некоторых прикладных задач.

Как известно, действие лазерного излучения вызывает в некоторых сегнетоэлектрических кристаллах длительные изменения показателя преломления. Этот эффект, получивший название эффекта оптического повреждения (ЭОП), используется, с одной стороны, для записи информации в кристаллах, но, с другой стороны, становится помехой, когда электрооптический кристалл работает в режиме модулятора света.

Существуют две модели для объяснения ЭОП — полевая и поляризационная. Первая связывает изменение показателя преломления под действием света с разделением зарядов в объеме записи и возникающим вследствие этого электрическим полем. Вторая модель не предполагает наличия поля и объясняет ЭОП изменением спонтанной поляризации в засвеченной области кристалла. Нам удалось понять причину ЭОП и установить основные закономерности, объясняющие наблюдаемые экспериментально эффекты. Это позволило, меняя начальные условия, использовать электрооптические кристаллы либо для модуляции света, либо для записи оптической информации в объеме кристалла.

Системы оперативной памяти будущего можно представить, по-видимому, как многослойный «пирог», в котором один из компонентов — пленка электрооптического кристалла. Пленки — сложный физический объект. В Институте автоматизации и электрометрии отработана методика исследования переходных процессов в тонких слоях диэлектриков и проводятся численные эксперименты для выяснения особенностей нестационарных процессов. Динамика отклика материала на импульсное воздействие извне (электрическое поле, свет) позволяет получить сведения об особенностях внутренних процессов с большей полнотой, чем при статических исследованиях. Эксперименты проводятся на полученных в институте текстурированных пленках ниобата лития и силиката висмута. Часть экспериментальных работ ведется с управлением процессом от ЭВМ, и данные эксперимента обрабатываются машиной в реальном масштабе времени.

Принципиальное значение для понимания физики процессов взаимодействия светового излучения с веществом имеют эксперименты по изучению анизотропных свойств, возникающих в ряде материалов под действием поляризованного излучения. В ИАиЭ создана аппаратура, позволяющая измерять изменение разности между показателями преломления обыкновенного и не-

«ЗА» И «ПРОТИВ»

Во многих газетах мира это «постоянная» рубрика — пожары и взрывы, которые приносят громадные убытки и человеческие жертвы и происходят особенно часто в промышленно развитых странах. Но эти сообщения слабо отражают реальное состояние проблемы. На проходившем недавно 14 Международном симпозиуме по горению отмечалось, что с ростом объема промышленного производства и разнообразия продуктов непрерывно увеличивается число крупных промышленных взрывов, растет стоимость возникающих при этом потерь и число человеческих жертв.

Неудовлетворительное состояние проблемы пожаровзрывобезопасности на практике приводит к двум крайностям: работа на производстве при фактически пожаровзрывоопасных условиях и организация работ в условиях чрезмерной перестраховки. В первом случае гибнет много людей и материальных ценностей. Только в США и только от пожаров в 1972 году погибло 12000 человек, ранено 300000, а общий ущерб составил 11 миллиардов долларов. Во втором случае — огромный перерасход капитальных вложений. Казалось бы, в век научно-технической революции борьба с огнем не должна представлять проблемы. В действительности же получается наоборот: научно-технический прогресс все более усугубляет ее. В чем же причины?

Современная промышленность развивается ускоренными темпами. Усложняется и обновляется технология. Осваиваются новые вещества с уникальными пожаровзрывоопасными свойствами. Увеличивается производство и потребление особовзрывоопасных газов, — водорода, кислорода, ацетилена, хлора и др. В возрастающих масштабах применяются в промышленности высокие давления и температуры в агрегатах большой единичной мощности. Появление гигантских химических реакторов, газопроводов большого диаметра, многокубовых топливных баков сверхзвуковых самолетов, огромных хранилищ сжиженных газов, высотных сооружений потребовало знания особенностей горения в больших объемах. Новые задачи пожаровзрывобезопасности возникли в связи с расширяющимся производством горючих полимерных материалов, порошков, аэрозолей. Актуальными стали вопросы пожаровзрывобезопасности при работе человека в космосе и под

водой. Эти новые аспекты человеческой деятельности придают проблеме пожаровзрывобезопасности большое экономическое и социальное значение.

С другой стороны, особенность рассматриваемой проблемы состоит в том, что процессы горения, лежащие в ее основе, чрезвычайно сложны по своей природе. Здесь химическая кинетика неразрывно соединена с аэро- и термодинамикой. Наука сегодня не имеет ответа на многие вопросы, даже в отношении наиболее простых явлений горения и наиболее изученных топлив, например, водорода и ацетилена. Известно, что водород в смеси с кислородом и чистый ацетилен способны гореть (а следовательно, быть потенциально взрывоопасными) выше некоторого предельного давления. До сих пор считалось, что эти давления соответственно равны 4 мм ртутного столба и 1,4 атм. Однако недавно была обнаружена способность этих газов гореть при давлениях 0,4 мм ртутного столба и 0,65 атм., и нет уверенности в том, что это действительно нижние границы области воспламенения водорода и ацетилена. На практике процессы горения, как правило, гораздо сложнее, чем те, которые исследуются в лабораториях.

Работы советских ученых по теории горения всегда занимали видное место в мировой науке. Многие принципиальные вопросы горения впервые были решены у нас в стране. В этом большая заслуга прежде всего Института химической физики АН СССР во главе с академиком Н. Н. Семеновым. Сейчас работа продолжается и в других институтах. Однако фундаментальных исследований еще недостаточно. Практика подсказывает наиболее перспективные направления. Среди них — горение многофазных систем, в том числе аэрозолей; горение веществ и материалов в больших объемах, при высоких давлениях и температурах; теория цепных реакций в пламенах, в частности, механизм ингибирования пламени; принципы создания огнестойких материалов; процессы горения в гравитационном поле; поиск новых физико-химических принципов подавления огня.

Важно отметить, что фундаментальные исследования всегда определяли эффективность и стоимость прикладных исследований, объем которых в области пожаровзрывобезопасности несоизмеримо больше фундаментальных. Ряд вопросов требует неот-

Наука о горении имеет два наиболее важных практических аспекта — борьба за огонь и борьба с огнем. Первый — изыскание эффективных топлив и способов их утилизации; второй — поиск средств и методов предупреждения и подавления пожаров и взрывов. Борьба с огнем на объектах народного хозяйства — крупная научно-техническая проблема.

ложного решения. Среди них — разработка норм и требований категорирования промышленных объектов по взрывной и пожарной опасности; создание стандартных методов и приборов для определения показателей пожаровзрывобезопасности веществ и материалов, поиск эффективных огнегасящих составов; разработка систем и средств пожаровзрывозащиты.

Большое внимание вопросам пожаровзрывобезопасности уделяется в Институте химической кинетики и горения СО АН СССР. Ученые Н. Н. Семенова — В. В. Воеводский, А. А. Ковальский, Л. С. Козаченко дали исходные направления этим работам и определили основной их принцип: сочетание фундаментальных исследований с практической реализацией новых идей посредством всесторонних связей с научно-исследовательскими, проектными институтами и промышленными предприятиями.

В области горения газовых систем в институте сейчас решаются две основные задачи: исследование механизма распространения ламинарных пламен, высокотемпературной химической кинетики, ингибирования пламени, околопредельных явлений, распространения пламени в закрытых сосудах; исследование механизма гашения ламинарных пламен, пределов распространения пламени в многокомпонентных газовых смесях при высоких давлениях и температурах, в гравитационном поле.

Исследования включают в себя математическое моделирование процессов горения, разработку новых методов изучения пламени и получение систематических данных о свойствах пламени в малоисследованных областях — при высоких давлениях и температурах.

В результате работ, выполненных в Институте, получены новые сведения о характере протекания сложных цепных газовых реакций, необходимые для понимания механизма действия ингибиторов горения, сделан существенный вклад в научное обоснование методов определения основных показателей взрывоопасности газовых сред. Разработаны представления о предельных явлениях при горении позволили не только более обоснованно прогнозировать взрывоопасные ситуации в сложных производственных условиях, но и изыскать пути совершенствования технологических процессов, за счет новых решений вопросов взрывобезопасности. Например, в результате совместной работы с Институтом катализа СО АН СССР предложены новые более производительные способы получения формальдегида и переданы проектными организациям необходимые данные по пожаровзрывобезопасности.

Успешное развитие работ в разных институтах СО АН СССР по многим направлениям горения и взрыва газовых и конденсированных систем, химической кинетики, теплофизики, числительной математики, наконец, наличие Новосибирского государственного университета, дающего возможность подготовки высококвалифицированных кадров, — все это создает исключительно благоприятные возможности для комплексного решения проблемы пожаровзрывобезопасности.

В. БАБКИН,
заведующий лабораторией физики и химии горения, член секции по борьбе с пожарами и взрывами при Госкомитете ВЦСПС.

г. НОВОСИБИРСК, Институт химической кинетики и горения СО АН СССР.



ЭНЕРГИЯ СИБИРИ.

Фото В. Короткоручко.

Монголоведческие и

Широко известен вклад бурятских ученых Д. Банзарова, Г. Гомбоева, Ц. Ж. Жамцарано, Г. Ц. Цыбикова и других в развитие научного монголоведения в России. Наряду с ними до революции в Бурятии трудилось немало ученых с востоковедческим (монголоведческим) образованием, которые издавали свои научные труды на классическом монгольском языке, пользовались известностью в тогдашних ученых кругах.

В развитие научного монголоведения в Бурятии в 20—30-х годах внесли свой вклад ученые Ленинграда, Москвы, в частности академик Б. Я. Владимирцов, профессор В. Л. Котвич. У них получали советы и консультации научные силы республики — молодые ученые и кадры старой научной интеллигенции.

В середине 30-х годов в республику прибыли молодые научные силы (Г. Н. Румянцев, К. М. Черемисов и др. — выпускники востокведческих высших учебных заведений и ученые Б. Я. Владимирцова). Они занимались одновременно проблемами бурятоведения и вопросами монголоведения.

За последние десять с лишним лет научное монголоведение в Бурятской АССР получило значительное развитие в связи с организацией в республике академического центра — Бурятского филиала СО АН СССР, в котором в 1971 г. был создан сектор монголоведения.

Бурятский филиал и вузы республики располагают высококвалифицированными монголоведческими кадрами, получившими специальную теоретическую и научную подготовку в Ленинграде, Москве, Улан-Удэ, Улан-Баторе.

Институт общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР располагает большой коллекцией монгольских рукописей и киотографов, что является прекрасной базой для монголоведческих исследований. Все это определяет успешное развитие монголоведения в нашей республике.

Диапазон научных интересов бурятских монголоведов широк. Наши ученые разрабатывают такие важные проблемы, как история культуры монголов древнейших времен и до наших дней, русско-монгольские связи, сотрудничество СССР и МНР в

«Сибирский
математический журнал», № 5

Вышел из печати пятый номер «Сибирского математического журнала».

В номере опубликованы работы из различных областей математики — от математической логики до автоматического регулирования. К математической логике относится работа А. Н. Дегтева о сводимости частично-рекурсивных функций. Интересные примеры из теории локально-компактных групп построены в работе М. И. Кабенюка.

Центральное место в этом номере занимают статьи по анализу. Ортогональные системы функций, ряды Фурье, аппроксимации функций многочленами, дробные степени эллиптических операторов, асимптотика решений псевдодифференциальных уравнений, функции Грина — вот некоторые из вопросов, являющихся предметом исследования в этих статьях.

Геометрия представлена в журнале краткими заметками Е. М. Бронштейна и Л. Д. Иванова, А. Ю. Оболенского, С. З. Шефеля.

В журнале опубликована статья по теории вероятностей член корреспондента АН СССР А. А. Боровкова и Е. А. Печерского. В этой статье изучается сходимость распределений интегральных функционалов от случайных процессов.

Задачи теории автоматического регулирования решаются в работах И. М. Буркина и В. А. Якубовича.

В. КУЗЬМИНОВ,

ответственный секретарь «Сибирского математического журнала».



Проблемы пожаровзрывобезопасности актуальны во многих сферах человеческой деятельности. На международной выставке «Уголь-75» в г. Донецке большой интерес посетителей вызвал раздел взрывобезопасного рудничного электрооборудования.

Фото В. Фролова (ИГД СО АН СССР).

ЗЕМЛЯ РАСКРЫВАЕТ ТАЙНЫ

Четыре года назад в Хабаровске был создан Институт тектоники и геофизики Дальневосточного научного центра Академии наук СССР. Это единственное в нашей стране научное учреждение подобного профиля. До сих пор специалисты в области тектоники были рассредоточены по различным геологическим учреждениям и должны были в первую очередь решать те задачи, над которыми работал именно их институт. С созданием же Института тектоники появилась возможность сориентировать исследователей на решение основных тектонических проблем в едином комплексе. Важность такого комплексного подхода объясняется самим положением тектоники в геологической науке. Ее называют философией геологии, ибо она разрабатывает представления об общих закономерностях строения Земли, механизме и истории формирования земной коры, обобщает материалы, которые поставляют специализированные отрасли геологии, и контролирует правильность частных геологических построений.

Дальний Восток не случайно избран местом организации подобного института. Именно о

здесь, в зоне перехода от континента к океану, наиболее активно проявляются современные геологические процессы — вулканизм, высокая сейсмичность и интенсивность тектонических движений. Этот район наряду с Алеутскими, Японскими, Филиппинскими и другими островными дугами входит в состав «огненного пояса» Тихого океана. Установление закономерностей тектонических процессов в этих районах позволит, в частности, разработать более совершенные методы противодействия разрушительным силам природы.

Одна из фундаментальных проблем тектоники, которыми занимается наш институт, — это разработка теории структуры континентов и океанов. Она важна тем, что позволяет выявить закономерности размещения полезных ископаемых. Так, сотрудники лаборатории теоретической тектоники доказали, что шельфовые зоны, или зоны перехода от континента к океану, построены аналогично континентальным платформам, а это значит, что они обладают такой же структурой, как и все известные нефтегазоносные области Сибири. Эта теория создает базу для расширения поисков нефти и газа в пределах окраинных

морей Дальнего Востока (Охотского, Берингова, Японского).

Интересные закономерности размещения олова и золота вскрыты при расшифровке структур так называемых «вулканогенных поясов». Теоретические разработки говорят о том, что островные дуги, по-видимому, построены аналогично континентальным «вулканогенным поясам», что позволяет предсказать наличие и здесь месторождений олова и золота.

Институт в настоящее время ведет исследования по упорядочению тектонической терминологии. Издано и подготовлено к печати несколько монографий и справочников, в частности терминологический справочник «Формы геологических тел» (1973 г.), который был отмечен Президиумом Академии наук СССР в числе лучших работ года. Сейчас подготовлен к печати не менее важный в практическом отношении справочник «Тектоника континентов и океанов».

Большое внимание уделяет институт и решению специфических региональных проблем. В

связи со строительством Байкало-Амурской магистрали, которая пройдет через малоисследованные, необжитые районы Дальнего Востока и Восточной Сибири, в институте ведется тектоническое изучение полосы, прилегающей к будущей магистрали.

Совместно с другими научными и проектными организациями создается атлас специализированных карт этой зоны. В него войдут различные геологические карты, карты лесных ресурсов, климатической зональности и др. Составляется также новая карта прогнозов полезных ископаемых района. Результаты исследований будут учтены при решении вопроса о размещении территориально-производственных комплексов, которые намечено создать вдоль будущей трассы магистрали.

Ширятся творческие связи института с зарубежными научными учреждениями. Институт явился организатором Международного симпозиума «Берингская суша», японской выставки научного оборудования, крупных международных совещаний. На-

учные контакты установились у наших ученых с коллегами из Англии, Франции, США, Чехословакии, ГДР, Монголии. Весной этого года в институте гостили американские ученые-геологи М. Чуркин и В. Паттон. Они обсуждали с сотрудниками института вопросы геологии восточных районов СССР, Аляски и запада Северной Америки, которые, по существующим представлениям, входят в состав Тихоокеанского подвижного пояса.

Сейчас коллектив института готовится к Международному геологическому конгрессу, который будет проходить в Австрии в 1976 году. Институт представит на конгресс четыре доклада, (в их числе «Докембрийская тектоника геосинклинальных поясов» и «Некоторые проблемы глубинной тектоники на советском Дальнем Востоке»).

Ю. КОСЫГИН,

академик, директор Института тектоники и геофизики Дальневосточного научного центра АН СССР (АПН).

г. ХАБАРОВСК.

Исследования в Бурятии

области науки и культуры, социалистические преобразования сельского хозяйства МНР, научное описание и изучение монгольских рукописей и ксилографов, проблем монгольской литературы и языка.

В последние годы издан ряд монголоведческих трудов — сборников и монографий, которые получили высокую оценку специалистов как в Советском Союзе, так и в Монголии.

«Очерки истории культуры МНР (1921—1970 гг.)», выпущенные в 1971 г., академик А. П. Окладников в журнале «Коммунист» (№ 13, 1972) оценил как «монументальное монографическое издание по истории культуры монгольского народа».

В монографии Ц. Б. Цыдендамбаева «Бурятские исторические хроники и родословные» (историко-лингвистическое исследование в двух частях) изучаются проблемы исторического прошлого бурят, в частности, их этногенеза в широком сравнительно-историческом плане, анализируются исторические связи бурят с монголами и другими соседними народами, бу-

рято-монгольские языковые, лингвистические связи. Успешно решены сложные научные проблемы комплексным историко-филологическим методом. Ц. Б. Цыдендамбаев создал капитальный труд, являющийся значительным достижением бурятovedческой, а также монголоведческой науки.

На основе монгольских источников, архивных и статистических материалов написана работа Д. Б. Улымжиева «Социалистические преобразования сельского хозяйства МНР».

Вместе с другими востоковедческими подразделениями Бурятского института общественных наук монголоведы участвовали в подготовке и издании пяти выпусков сборника «Материалы по истории и филологии Центральной Азии», в которых широко представлены статьи, сообщения и рецензии по вопросам истории и философии, литературы и языка Монголии.

В настоящее время П. Б. Балданжапов завершил перевод и составление сводного текста монгольской летописи-хроники «Чаган тэукэ», а Б. Д. Цыбиков работает над переводом и составлением сводного текста

летописи «Эрдэнийн тобчи». Нами сотрудниками проведена большая работа по научному описанию 3 тысяч монгольских рукописей и ксилографов, хранящихся в рукописном отделе института. Сейчас это описание готовится к изданию.

Ученые-религиоведы (К. М. Герасимова, Р. Е. Пубаев, Б. В. Семичев и др.) опубликовали ряд интересных работ по вопросам критики буддизма, ламаизма, происхождения и распространения ламаизма в Монголии и Бурятии («Происхождение и сущность ламаизма», «Критика идеологии ламаизма и шаманизма», «Обновленческое движение ламаистского духовенства в Бурятии» и т. д.).

В 1974 г. бурятские монголоведы издали две книги, посвященные 50-летию провозглашения МНР: сборник «Материалы и исследования по Монголии» и монография Ш. Б. Чимитдоржиева «Антиманьчжурская освободительная борьба монгольского народа». Кроме монголоведов нашего института и города Улан-Удэ, в сборнике представлены работы и других авторов: академика А. П. Окладникова, доктора исторических наук

С. Д. Дылыкова (Институт востоковедения АН СССР) и др. Сборник состоит из трех разделов. Первый раздел посвящен проблемам современной Монголии. Второй состоит из статей о прошлом Монголии и из источниковедческих материалов. Третий раздел — критика и библиография. В конце сборника напечатаны воспоминания бурят, работавших в Монголии.

На эти работы бурятских монголоведов прислал свой отзыв академик Ш. Нацагдорж, директор Института истории АН МНР. Он пишет: «Институт истории АН МНР выражает Вам большую благодарность за опубликование интересных и важных научных трудов в честь 50-летия провозглашения Народной республики в нашей стране. Эти работы, несомненно, войдут как новый вклад в дело развития монголистики и пропаганды достижений социалистической Монголии».

В десятую пятилетку монголоведы республики будут разрабатывать такие проблемы, как сотрудничество СССР и МНР в области культуры и науки, научное описание и изучение рукописей и ксилографов на монгольском языке, история научного монголоведения в России и СССР и др. Подготовлены к печати два сборника — «Иссле-

дование по истории и филологии Монголии» и «Материалы по истории и филологии Центральной Азии», ряд монографий. В печати находится собрание сочинений профессора Г. Ц. Цыбикова в двух томах, исследование Г. Н. Румянцева «Очерки истории культуры Монголии в средние века».

Изучая важные проблемы научного монголоведения, мы поддерживаем связи с учеными Института истории, Института языка и литературы, Отдела востоковедения АН МНР, а также Монгольского государственного университета. В последние годы эти связи развивались главным образом по линии научных командировок в целях совместного проведения исследовательских работ, обмена опытом и повышения квалификации, участия в совещаниях и конференциях. Эти связи развиваются в соответствии с планом культурного и научного сотрудничества между СССР и МНР и направлены на успешное решение общих задач, на укрепление братского сотрудничества обеих стран.

Ш. ЧИМИТДОРЖИЕВ,

кандидат исторических наук, зав. сектором монголоведения Бурятского института общественных наук БФ СО АН СССР.

г. УЛАН-УДЭ.



НОВЫЕ КНИГИ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ТРУДА

Советское науковедение весьма богато исследованиями, в которых освещается многообразный опыт методики научной работы. Этой актуальной теме посвящены высказывания корифеев отечественной науки — Д. И. Менделеева, И. П. Павлова, В. А. Обручева, В. И. Вернадского, Н. Д. Зелинского, А. Е. Ферсмана и других.

К сожалению, специальных обзоров методических работ по НОТ ученых сравнительно мало. Изданные в прошлые годы большими тиражами монографии К. Г. Воблого, Н. Н. Баранского, С. А. Рейнберга, П. В. Кожевникова быстро стали библиографической редкостью. Тем больший интерес вызывают новые издания по

организации труда ученых, особенно — рассчитанные на молодых исследователей.

К числу таких новинок следует отнести монографии известных советских науковедов — К. М. Варшавского и Г. Г. Гецова.

Книга К. М. Варшавского «Ор-

ганизация труда научных работников» (М., «Экономика», 1975, 110 стр.) содержит последовательное изложение темы по разделам «Основы организации научного труда» и «Организация научного труда на отдельных этапах исследования».

С большим знанием дела, остроумно и содержательно автор раскрывает суть важнейших принципов организации научного труда: творческий подход, плановость, динамичность организационных форм, коллективность и самоорганизацию труда. Подробно рассматриваются вопросы выбора темы, подготовки к исследованию и рабочего плана, анализа, обобщения и литературной обработки новых дан-

ных, применения их на практике. Автор по каждому разделу дает ценные советы. Книга легко читается. Она представляет интерес не только для начинающих исследователей, но и для опытных специалистов, хотя некоторые положения автора — спорны. Так, едва ли можно со-

телеф предназначена монография Г. Г. Гецова «Рациональные приемы работы с книгой» (М., «Книга», 1975, 109 стр.). В этой оригинальной и содержательной работе рассматриваются такие рациональные приемы и методы работы с книгой, журналом и газетой, которые могут помочь в повышении производительности умственного труда и в значительной мере облегчить его. Автор в конкретной и ненавязчивой форме описывает ряд простых приемов (регистрации учета прочитанных книг, просмотра новой литературы, составления собственной картотеки и т. д.). Трудно переоценить эти практические советы книголюба, повышающие культуру чтения — повседневной и трудовой работы миллионов советских людей.

Особенно подробно и интересно составлены разделы книги — «Ваш рабочий каталог» и «Записи». Используя свой большой опыт в научной библиографии, автор в доходчивой форме беседует с читателем о различных

вопросах накопления и учета научной и технической информации, которые позволяют экономить много времени на поиске нужных справок в личной картотеке. Эти рекомендации могут быть очень полезны для всех работающих с научной литературой, особенно для аспирантов и студентов.

Не менее ценны сведения, которые содержатся в разделе «Техника». Автор знакомит с мало распространенным, но перспективным методом поиска всякого зарегистрированного и хранящегося в системе фактического материала на просветных или суперпозиционных перфокартах. Приводится много практических советов о фотопроизводственных приемах и различных электрографических методах для размножения документации и получения копий рисунков и схем.

Эту книгу о рационализации чтения, занимательно и любовно составленную, с интересом и большой пользой прочтут все, кто постоянно работает с книгой.

П. ПРИХОДЬКО,
профессор.

г. НОВОСИБИРСК.

Для проектировщиков БАМа

Строительство Байкало-Амурской магистрали выдвинуло перед учеными различных профилей целый ряд задач. На Институт географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, к примеру, возложена разработка научно-технических рекомендаций по рациональному использованию и охране природы района БАМ. Мы должны также дать оценку природных ресурсов, условий земледелия и жизнедеятельности населения, формирующегося в зоне магистрали.

Институт активно включился в решение поставленной задачи. Создана специальная лаборатория прикладных исследований в зоне БАМ. С начала полевого сезона 1975 года работает комплексная экспедиция Байкало-Амурской магистрали. В ней принимают участие представители всех научных подразделений института. Фронт многолетних работ практически охватывает зону магистрали от Тайшета до Советской Гавани. Однако в нынешний полевой сезон детальные исследования проведены на одном из наиболее трудных участков трассы — в Верхне-Чарской котловине (Каларский район Читинской области). В центре внимания находятся вопросы последствий антропогенных вторжений в природную среду, неминуемых при освоении территории.

Группа сотрудников под руководством начальника экспедиции старшего научного сотрудника В. Р. Алексеева изучает возможные по-

следствия вырубки леса и нарушения естественного теплового режима почв и горных пород: протаивание многолетней мерзлоты, развитие термокарста, активизацию наледных процессов, формирование снежных обвалов, селей и солифлюкционных потоков. Другую группу под руководством кандидатов наук А. Белова и В. Толчина интересует, как эти воздействия скажутся на деградации лугов и пастбищ, на характере смены наиболее продуктивных фитоценозов, миграции или гибели ценных животных, на трансформации природных ландшафтов.

Агроклиматологи, возглавляемые старшим научным сотрудником В. М. Карпушиным, занимаются типовыми ресурсами, условиями влагообеспеченности и морозоопасности сельскохозяйственных угодий колхозов, планируемых совхозов и подсобных хозяйств промышленных предприятий в Чарской котловине. Гидрологи и мелиораторы во главе с кандидатом географических наук А. Т. Напрасниковым изучают сток рек Чарской котловины, оценивают возможность и характер целесообразных здесь мелиораций. Большие исследования проводят почвоведы кандидаты географических наук В. А. Кузьмин и Е. Г. Нечаева.

Все природоведческие подразделения экспедиции исследуют структуру главных физико-географических комплексов котловины, уста-

навливают взаимосвязи компонентов природы и общую тенденцию развития экологической среды. Оцениваются возможные изменения ландшафтов, пути засорения вод и атмосферы в результате нарушений природного режима вырубки леса, пожарами, активизацией горнодобывающей промышленности, строительством заводов, городов и рабочих поселков. Составляются прогнозные карты развития природных комплексов, разрабатываются варианты рационального использования территории и рекомендации по охране природы.

В процессе полевых исследований выявлен целый ряд вопросов, не предусмотренных программой работы экспедиции, решение которых, тем не менее, крайне актуально. Остановимся на трех из них.

Изучение агроклиматических ресурсов Чарской котловины, ограниченных для развития полеводства, позволили составить оценочную карту тепло- и влагообеспеченности, морозоопасности угодий одного из местных колхозов. Она отражает крайнюю пестроту микроклиматических условий полей хозяйства. Подтверждено положение о том, что на Забайкальском Севере (как и во многих других районах) не может быть речи об «агротехнике климатической зоны». Здесь должен решаться вопрос об «агротехнике участка», поднятый более десяти лет назад К. П. Космачевым и его сотрудниками. Но до сих пор никто практически не зани-

мается разработкой технологии «агротехники участка». Перенесение же в Чарскую котловину приемов агротехники, разработанных даже в пределах средней полосы Читинской области, приводит к крайне неблагоприятным последствиям — участии, бывшие посредственными пастбищами, после обработки отвальными плугами превращаются в настоящие болота.

Второй вопрос — техника, с помощью которой должны осваиваться под пашню участки, благоприятные по почвенным условиям и условиям тепло- и влагообеспеченности. Наши наблюдения показывают, что применение колесных, а подчас и гусеничных тракторов с обычной шириной гусениц во многих районах Чарской котловины, в условиях широко распространенных здесь тиксотропных почв, совершенно недопустимо. Каждая колея, проложенная этими тракторами по пути к осваиваемым участкам, — очаг заболачивания. Представляется целесообразным в таких районах использовать тракторы в полном исполнении, с широкой гусеницей, создающей меньшее удельное давление на единицу поверхности почвы, незначительно нарушающей растительный покров.

Третий вопрос — подбор породы молочного скота для котловины. По-видимому, молочно-мясное животноводство и кормовое полеводство — наиболее перспективное направление развития сельского хозяйства этого участка зоны БАМ. В настоящее время «по плану» сюда завозят скот симментальской породы. Порода эта, исключительное хорошо зарекомендовавшая себя в районах с умеренным климатом, на наш взгляд, не перспективна в условиях Чарской котловины. Большой отход завезенных животных — яркое тому под-

тверждение. Высокопродуктивной, но и достаточно «нежной» симментальской породе явно не подходит комплекс условий котловины (по крайней мере, на данном этапе). Нужно подумать о замене ее другой породой, более приспособленной к суровым природным условиям.

Затронутые нами проблемы имеют глубоко специальный характер и должны решаться представителями соответствующих ведомств в тесном сотрудничестве с сотрудниками нашей экспедиции.

Нельзя не назвать и больших медико-географических исследований в зоне Байкало-Амурской магистрали, выполняемых под руководством кандидата географических наук Б. В. Прохорова. Они направлены на определение уровня комфортности различных геосистем и разработку мероприятий по оздоровлению территории, созданию оптимальных условий труда и отдыха населения.

Работа нашей экспедиции рассчитана на ряд лет. Сбор и обработка материалов осуществляется оперативно по заранее разработанной программе. Основные результаты исследований представляются в виде карт и схем районирования как основы для подготовки соответствующих инструктивных указаний и рекомендаций. Выданы «Научно-технические указания по рациональному использованию и охране природы района БАМ». Эти материалы должны использоваться на стадии проектирования промышленных комплексов и освоения территории.

В. КАРТУШИН,
старший научный сотрудник
Института географии
Сибири и Дальнего
Востока СО АН
СССР.

г. ИРКУТСК.

...УДАЛЯЯСЬ, верблюды становятся все меньше и меньше... Уж едва видна фигурка всадника на одном из них, вот-вот она исчезнет за углом скалы... Я едва вернулся к реальности: верблюды эти — бронзовые, и цепочка их, оторочивая изножье каменной глыбы, обрывается на левом ее срезах... А повенчана эта глыба — на более чем пятиметровой высоте — бронзовым ликом человека, чье имя выбито на каменной книге, прислоненной к монументу: Гомбожаб Цыбилов, 1873—1930.

Он многое сумел, первый профессор из бурят, человек замечательных дарований, необычайного мужества и трудолюбия, подвижник науки — Гомбожаб Цыбекович Цыбилов, уроженец местности Урдо-Ага. Труд первооткрывателя Лхасы увековечен им в блестящей атеистической работе «Буддизм-паломник у святынь Тибета».

Памятник, заложенный в год 100-летия юбилея ученого в 1973 г., был открыт в поселке Агинское — центре Агинского Бурятского национального округа Читинской области уже в 1974 г. Автор памятника — Ж. Д. Доржиев, директор Окружного краеведческого музея. Работа выполнена камнерезчиком из Иркутска И. А. Ваулиным. И хотя Ж. Д. Доржиев скромно ссылается на инициативу Агинского отдела и Забайкальского филиала Географического общества СССР, — это авторство Доржиева в «каменном труде», подкрепленное еще авторством в двух монографиях*, вышедших к цыбиловскому

* Ж. Д. Доржиев, А. М. Кондратов. Путь в Тибет. «Мысль», М., 1973 г. Ж. Д. Доржиев. Путь ученого. Зап.-Сиб. книжн. изд., 1973 г.

юбилею, говорит об особой любви Доржиева к замечательному путешественнику и просветителю.

На отвороте обложки монографии Ж. Д. Доржиева — курсивом напечатаны слова: «Итак, нам не удалось дойти до Лхасы... Невыносимо тяжело было мириться с подобной мыслью в то время, когда все трудности далекого пути счастливо побороны, а вероятность достижения цели превратилась уже в уверенность успеха. Теперь, когда всего дальше удалось проникнуть в глубь Центральной Азии, мы должны вернуться, не дойдя 250 верст до столицы Тибета... Пусть другой, более счастливый путешественник докончит недоконченное мною в Азии». (Н. М. Пржевальский).

Я перевернул обложку монографии и с симпатией взглядел в портрет счастливицы, столь успешно продолжившего дело Пржевальского. Строгое интеллигентное лицо, форменный сюртук с университетским знаком на груди, галстук-бабочка на белоснежном воротнике сорочки... Профессор Цыбилов, земляк, уроженец Урдо-Аги...

...Так что это за твердыня такая, Лхаса, если до нее не мог дойти Н. М. Пржевальский — человек, для которого не существовало преград?

Таинственная Лхаса, цитадель ламаизма, простирая свою власть и на население окраин царской России. Но царская нетерпимость к «инаковости» легко сменялась милостью, когда через него достигались политические цели самодержавия. Екатерина II заигрывая с ламами, положила им... жалованье, — благодарные же ламы возвели ее в божество, она стала Цаган-Дара-Эхэ («Белая мать») —

Первооткрыватель Лхасы

защитница и покровительница богов буддийского пантеона. И Николай II был наречен перерожденцем — ипостасью — буддийского бога на русском престоле. Это был, по сути, сговор самодержавия с мракобесием.

Передавая наука почитала своим долгом просветительство. Непримиримую враждебность ламаизма интересам родного бурятского народа прекрасно понимал Цыбилов.

Чтобы дополнительно узнать, что же представляет собой столица ламаизма, чтобы заглянуть в «самый корень» этой ветви буддизма, безбожник из Восточного института во Владивостоке Цыбилов имел лишь одну возможность — под видом богомольца проникнуть в святая святых этой страшной темной силы. Риск был велик. Под золотую черепицу храмов, за глухими стенами монастырей творились самые черные преступления, — что же могло ждать «разведчика от науки», вы- знай ламы, кто он?..

Триумф ученого, вернувшегося на родину, был велик. Он закрепил приоритет Российской Академии наук в открытии Центральной Азии цивилизованному миру. Блестящий отчет с кафедры Географического общества в Петербурге. Цыбилова обнимают знаменитый ученый-путешественник Семенов-Тянь-ань-ский... Подарки, грамота, премия им. Пржевальского и золотая медаль «За блестящие результаты путешествия в Лхасу». Мировая известность...

Одна из страниц этой мировой известности Цыбилова от-

крылась мне совсем недавно. Просматривая еженедельник «За рубежом» (№ 42, 1974 г.) я нашел статью советских журналистов Василия Пескова и Бориса Стрельникова о их визите в издательство журнала «Нэшнл джиографик» — очень популярный географический журнал в США. Журнал, снаряжающий экспедиции в любой уголок Земли, к которому почему-либо возник интерес. Но было время, когда этот журнал, еще маломощный, погибал. И спас его... Цыбилов, географ, историк, лингвист, буддолог. В 1905 г. Цыбилов прислал обанкротившемуся журналу 11 великолепных по технике фотоснимков Лхасы, — а этого еще не видел мир! — и «Нэшнл джиографик» был спасен. Об этом поведал нашим журналистам доктор Кроссет, заведующий отделом справок и уточнений.

Кстати, через три года после мирового проникновения Цыбилова в столицу ламаизма, туда явился английский отряд из 3 тысяч военных — и перебил сотни тибетцев...

Разница в способах знакомства с «белыми пятнами» на карте мира самая существенная. Гомбожаб Цыбекович, послав свои бесценные фотографии в американский журнал, написал: «Платы не требую!».

ОТЕЦ ЦЫБИКОВА самостоятельно овладел старомонгольской и тибетской письменностью. Знать, и сын пошел в отца. Даровитого мальчика из Агинского приходского училища послали в Читинскую мужскую гимназию. Совет педагогов Читинской гимназии присуждает выпускнику Цыбилову

за успешное окончание курса золотую медаль. Так что, золотая медаль за открытие Лхасы не была бы первой. Но... их превосходительство губернской области не допустил «безобразия». Инородцу, первому буряту, окончившему Читинскую гимназию, — золотую медаль? Серебряной хватит! Замаливая губернаторский грех, совестливые педагоги решили помочь даровитому юноше. Ему выдается пособие и прогонные — добраться до Томска.

Учиться он начал на врача. Снимал частную комнатку, а денег было маловато... Но вдруг: «уступая желанию моих сородичей и родных, я оставил этот факультет и, пропустив еще год, проведенный в Урге, поступил в 1895 г. в Санкт-Петербургский университет на факультет восточных языков... Учился юный Гомбожаб у светил востоковедения, набираясь знаний и гуманизма российской науки.

Агинцы видели в Цыбилове разум, честь, совесть своего народа. I съезд представителей ревкомов Агинского аймака прошел под его председательством. В годы гражданской войны ученый стал солдатом, в послевоенные годы он воевал в Агинской степи с безграмотностью, невежеством, с религией ламаизма, с пережитками шаманизма. «...Желаю посвятить свои силы делу народного просвещения у сородичей...», — так писал Г. Цыбилов, и он всю жизнь следовал этому благородному велению сердца.

Г. ДОНЕЦ.

г. ЧИТА.

Полевой сезон 1975 года для археологов Института истории, филологии и философии СО АН СССР останется особо знаменательным хотя бы потому, что в то время, когда в космосе проводился уникальный советско-американский эксперимент, на земле работала советско-американская археологическая экспедиция, возглавляемая академиком А. П. Окладниковым. Многие археологические находки из музея института представлены в экспозиции выставки «Сибирь научная», которая посетит крупнейшие города Америки. Некоторые из этих экспонатов открыты [за последние годы] Восточно-Алтайским археологическим отрядом.

Район работ отряда всегда один и тот же — Горный Алтай. Доброй традицией стало постоянное сотрудничество археологов Новосибирского Академгородка с краеведческим музеем и педагогическим институтом Горно-Алтайска. Как и в прошлые годы, мы начали исследования уже в конце мая. Цель экспедиции — изучение археологических памятников, оставленных 2500 лет назад загадочным народом, известным древним грекам под легендарным наименованием «стерегущие золото грифы». В древнем Китае этот народ называли «юэцжи».

Суровый Кош-Агачский район встретил нас неприветливо. Днем — невыносимая жара, ночью — холод и снег. В верховьях высокогорной реки Елангаш в уютном, продуваемом ветрами месте нам предстояло оставить шесть сотрудников отряда на целый месяц. Вокруг палаток фантастично громоздились выходы сланцевых останцев, отшлифованные до блеска ветром и дождем. На больших плоскостях коричневого цвета эффектно выделялись зеленые рисунки, выбитые древними горно-алтайцами почти три тысячи лет назад. Различные фигуры козлов, оленей, быков, птиц и других животных выбиты сотнями, тысячами. Иногда это целое композиционно выстроенное повествование в рисунках о жизни древних.

С древности и по сей день символом Горного Алтая остается олень. Его многочисленные изображения на камнях в «летающей» позе олицетворяют священного оленя-солнце. Этот мифологический персонаж занимал значительное место в мировоззрении и религиозных представлениях многих народов Южной Сибири. Поразительно, что даже и в курганах Уландрыка нами были найдены прекрасно сохранившиеся деревянные фигурки оленей, обложенные золотым листком. Они нашивались на головные уборы погребенных.

Наряду с фигурками оленей встречаются точно такие же, скульптурно вырезанные из дерева фигурки коней. В период нанесения рисунков в Елангаше и сооружения Уландрыкского могильника в символику священных изображений прочно вошла лошадь, как, впро-

чем, вошла она и в хозяйственную жизнь древних алтайцев. Каждого, даже рядового, пастуха-воина всегда сопровождал конь, неизменный друг при дальних походах и совершенно незаменимый при выпасе скота. Этим объясняется многовековая алтайская традиция погребального обряда, в котором лошадь присутствует обязательно.

Самое замечательное в находках из Уландрыкских курганов и в находках других курганов Горного Алтая — их самобытность, яркая алтайская традиция, выразившаяся в неповторимой стилистической новизне, использовании новых технических приемов, широком применении дерева. И это в то время, когда на большой территории от причерноморских степей вплоть до Байкала в древнем искусстве существовал единый так называемый скифо-сибирский звериный стиль, в котором было множество изображений животных и зверей, канонических по своей форме и материалу. Горноалтайские мастера смело и оригинально переработали их, дополнив местными алтайскими чертами. Таких скульптурно выполненных из дерева изображений пока нет в других об-



Древнетюркское каменное изваяние воина. IX век до н. э.

«СТЕРЕГУЩИЕ ЗОЛОТО ГРИФЫ»

ластях Южной Сибири. Своеобразным и, вероятно, местным изображением в Горном Алтае были фигурки домашних петухов, в большом числе найденные в Пазырыкских и Уландрыкских курганах. Изображение петуха в других областях скифского мира настолько редко встречается, что их невозможно даже сравнить между собой.

В то время военные столкновения между отдельными племенами и даже родами-сёоками за лучшие пастбищные угодья были довольно частым явлением. Набеги сопровождались угоном скота и рабством побежденных. Впервые нами на материале Уландрыкских курганов доказано существование рабства в обществе ранних кочевников Горного Алтая.

Выяснилось также, что при сооружении нового родового или семейного кладбища духам земли, в которых веровали древние, приносилось человеческое жертвоприношение (таковым всегда был раб): тело его бросали на поверхность земли и затем обкладывали множеством камней. От этого (иногда очень большого по размерам) символического



Изображение «летающего» оленя с Дзельгангалиской писаницы.

кургана начиналась цепочка курганов основного могильника.

Неясным до сих пор остается назначение многочисленных в Кош-Агачском районе вертикально установленных стел. Однако то, что они оставлены «стерегущими золото грифами», не вызывает сомнений. Одна из версий объясняет их как жертвенные памятники духам земли, воды и неба. Обычай установки стел на Алтае сохранился на многие века, а в древнетюркскую эпоху (VI—IX вв. н. э.) получил наиболее широкое распространение среди тюрков Алтая. Стелы — а археологи называют их балбалы — устанавливались в ряд на восток от каменного изваяния. Такие изваяния известны в народе под неточным названием «каменные бабы». За последние годы Восточно-Алтайским археологическим отрядом в Горном Алтае таких древнетюркских изваяний неизвестных ранее, открыто более двадцати.

Изваяния на Алтае устанавливались у восточной стороны четырехугольных оградок, сложенных из сланцевых плит. По мнению археологов, они представляют собой поминальные сооружения, воздвигнутые, в основном, рядом с могилами тюрков. Значение таких новых

изваяний для архерологической науки трудно переоценить. В качестве примера можно привести такой факт. Древнетюркское изваяние, открытое два года назад в верховьях реки Бар-Бургазы, сейчас экспонируется на передвижной выставке в Америке и оценено страховой компанией, отвечающей за полную сохранность изваяния, в 150 тысяч долларов.

В июле были продолжены многолетние охранные раскопки в зоне затопления Чуйской ГЭС. Здесь исследовались курганы все тех же древних племен, населявших некогда и современный Улаганский район. В долине Ала-Гайла раскопан целый могильник, давший новые интересные факты о некоторых сторонах их жизни. Здешние древние жители, кроме скотоводства, несомненно, занимались и охотой. Подтверждение тому: в курганах Ала-Гайла и Баратала найдены клыки кабана, кабарги и кости оленей.

Но больше всего хлопот доставил нам один из больших курганов Баратала. Все работы на нем производились вручную. И это при размерах насыпи более тридцати метров. Весьма трудно было отыскать и «могильное пятно», под которым шла могильная яма. Наконец, она открылась: огромная, длиной около пяти, шириной четыре метра, достигавшая глубины более пяти метров. На дне ямы, поверх рухнувшего наката из лиственничных бревен, были уложены массивные каменные глыбы, которые мы, конечно же, не смогли бы вытащить с пятиметровой глубины. Выручил древний опыт наших предков. Только теперь камни нагревались не на кострах, а паяльными лампами и затем поливались водой. Вот так, аккуратно, по кусочкам, были разобраны глыбы и подняты вверх. А когда уже появи-

шой, но разбитый керамический кувшин и многочисленные золотые бляшки, украшавшие одежду. Редкой, на наш взгляд, находкой было множество массивных бронзовых гвоздей, которые использовались для обивки сруба дорогой тканью. Как и в другом большом Баратальском кургане, раскопанном в прошлом году, здесь был тот же прием ограбления: древних грабителей интересовали только предметы из золота (надо предполагать, что это были шейная гривна и ручные браслеты, которые они, смогли снять только тогда, когда обрубили обе руки погребенного; в таком состоянии они и были найдены нами в грабительском лазе).

Как и в других курганах скифского времени, на Алтае, в кургане из Баратала, был погребен человек, физический тип которого был европеоидным. Сохранилась русая прядь волос. И сразу приходят на память слова древнегреческого историка Геродота о том, что «народ скифский от холода русский, так как солнце его не печет...». Убедительно это подтверждают и краниологические исследования черепов из раскопанных нами могильников, проведенные московским антропологом профессором В. П. Алексеевым. Однако он отмечает в европеоидности племен, населявших восточный Алтай в скифское время, уже заметные монголоидные компоненты; привнесенные из центрально-азиатских степей, особенно в курганах III—II вв. до н. э., то есть в начале проникновения части хуннских племен на Алтай.

Нерешенной загадкой до сих пор остается этническая принадлежность этого народа. Не ясно также, куда он исчез с Горного Алтая на рубеже нашей эры. Был ли он втянут в неизбежное «великое пересе-

ление народов», связанное с движением хуннов на запад, или все-таки частично остался в тесных высокогорных долинах Алтая? По крайней мере, поражает обилие изображений колесниц в Елангаше, различных по конструкции, запряженных четырьмя, а чаще всего двумя лошадьми. Откуда эти колесницы и повозки в труднодоступном высокогорье? Могло ли пользоваться ими в горах местное население? И не отображен ли здесь путь древних колесниц через Елангашский перевал в долину реки Аргута и дальше — в восточный Казахстан?

В будущем все эти многочисленные вопросы должны быть решены археологической наукой для подтверждения предполагаемой этнической связи племен Алтая скифского времени с последующими племенами древнетюркской эпохи, которые, как уже доказано, были прямыми предками современных алтайцев, казахов, киргизов и других тюркских народов.

В. КУБАРЕВ,
сотрудник сектора археологии Института истории, филологии и философии СО АН СССР.

Фото автора.
г. НОВОСИБИРСК.



Изображение петуха. Фрагмент кожаной аппликации детского костюма из второго Уландрыкского кургана. Возраст 2500 лет.

«Наш дом — Земля»

Под таким девизом состоялась пресс-конференция в Доме культуры «Академия» Советского района Новосибирска. На ней шел разговор об участии ученых Сибирского отделения АН СССР в разработке проблем рационального использования и охраны природных богатств Сибири.

В конференции приняли участие ведущие ученые СО АН СССР, представлявшие различные области знаний. Они подробно отвечали на вопросы корреспондентов радио, центральных и местных газет, а также жителей Академгородка, пришедших на пресс-конференцию.

Дом культуры «Академия» и Комиссия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов при президиуме СО АН СССР уже вторично организуют пресс-конференцию на эту тему, привлекая к ней широкую аудиторию. Природоохранные знания необходимы каждому.

(Наш корр.).

НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ. ЯНВАРЬ — 76

12 января — 230 лет со дня рождения И. Песталоцци (1746—1827), швейцарского педагога-демократа.
13 января — 90 лет со дня рождения (1886) Н. М. Дружинина, советского историка, академика.
13 января — 110 лет со дня рождения М. А. Шателена (1866—1957), советского ученого в области электротехники.
15 января — 90 лет со дня рождения В. С. Пустовойта (1886—1972), советского ученого-селекционера.
16 января — 35 лет со дня основания (1941) Академии наук Литовской ССР.
20 января — 90 лет со дня рождения К. М. Быкова (1886—1959), советского ученого-физиолога, академика, лауреата Государственной премии СССР.
В январе исполняется 50 лет со времени выхода (1926) первого номера журнала «Знание — сила».

ДЕЛЬТАПЛАН — ЭТО ТВОИ КРЫЛЬЯ

В последнее время в прессе, по телевидению, в кино мы часто встречаемся с новой, неизвестной ранее, а потому непривычной для глаза конструкцией — дельтапланом. (Это название новое, еще не установилось окончательно: от названия буквы, форму которой имеет крыло; иногда пишут дельтоплан).

Рождается новый вид спорта. За рубежом уже проводятся мировые чемпионаты. И в нашей стране с каждым годом все больше и больше людей встают под это немудреное тканево-диоралевое крыло. Что же такое? Замкнулся круг истории? И да, и нет. Прародитель дельтаплана, малайский воздушный змей, был известен уже много тысяч лет назад. Но люди на нем не летали... Современную форму дельтаплан заимствовал от американского парашютиста, запатентованного в 1948 году специалистом НАСА Регалло и предназначавшегося впоследствии для спуска корабля «Джемини».

Что привлекает нас в дельтаплане? Первое — простота конструкции. Второе — малый вес. Современные дельтапланы весят около 15 кг (можно сделать и более легкую конструкцию). Третье — малые габариты в сложенном состоянии: 2,5 м в длину и 25 см в диаметре — чуть больше, чем обыкновенные лыжи в чехле. Дельтаплан можно перевозить практически любым видом пассажирского транспорта. Чет-

вертое — простота управления, взлета и посадки. И, наконец, самое главное — говорю как спортсмен, летчик и парашютист: полет на дельтаплане приятнее, чем полет на самолете или снижение под куполом парашюта.

Проблем, стоящих перед дельтапланом как видом спорта, сейчас очень много: отсутствие официальных организаций, объединяющих дельтапланеристов; недостаточно отработанная конструкция крыла; отсутствие аэродинамических прочностных исследований. Не налажено у нас в стране и производство дельтапланов. Нет единой методики подготовки спортсменов. Встречающиеся в периодической печати описания полетов на дельтаплане практически лишены информации о технических деталях и других, важных для дельтапланеристов элементах. А ведь без этого, по одним только общим красивым словам, невозможно сопоставить различные конструкции и методики, познать чужие ошибки, чтобы поменьше наделать собственных.

А будущее у этого спорта, несомненно, есть. Сейчас уже никого особенно не удивляют полеты над водой, спуски под крылом с гор. Представляете? Человек поднимается в горы, а на плече несет свои крылья. Это ли не воплощение древней мечты человека — иметь крылья!

С. КАЗАНЦЕВ.

«Олимпийская лыжня-76»

Новосибирский облсовпроф, комитет по физической культуре и спорту при Новосибирском горисполкоме объявили конкурс на звание «Лауреат новосибирской олимпийской лыжни-76». В этот конкурс включались и лыжная база им. А. Тульского.

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

К участию в конкурсе допускаются все желающие без различия пола и ограничения возраста, которые могут пройти на лыжах маркированные дистанции 2, 3, 5 км без учета времени. На финише они получают на контрольном пункте талон с соответствующей отметкой (километражом).

Набравшие в течение зимнего сезона (с 1 декабря 1975 г. по 31 марта 1976 г.) наибольшее количество километров и имеющие в подтверждение контрольные талоны сдают или высылают их по почте в горком физкультуры по адресу: 630091,



Новосибирск-91, ул. Мичурина, 7. В письме необходимо указать свой адрес, фамилию, имя, отчество, год рождения, место работы и образование. Окончательный срок представления карточек 10 апреля 1976 года.

Награждения. 50 участникам конкурса, прошедшим наибольшее количество кило-

метров и своевременно сдавшим карточки, присваивается звание «Лауреат новосибирской олимпийской лыжни-76» с вручением специальных призов.

Время работы контрольных пунктов лыжной базы — суббота и воскресенье с 10 до 16 часов.

Фото Н. Агафонова.

Портреты декабристов в творчестве шведского художника

Как известно, в конце 1840-х — начале 1850-х годов по Сибири путешествовал известный шведский художник Карл-Петер Мазер, который провел в России в общей сложности около пятнадцати лет.

Во время своих поездок по Сибири Мазер написал целую серию портретов декабристов, живших на поселении.

К.-П. Мазер встречался, в частности, с талантливым художником-декабристом Нико-

лаем Александровичем Бестужевым, жившим в ту пору в забайкальском городке Селенгинске. Работы декабриста произвели большое впечатление на шведа — с некоторых из них (кстати, позже утерянных) он сделал копии.

В 1850 году, будучи в Ялutorовске, К.-П. Мазер выполнил портрет декабриста И. И. Пущина, одного из ближайших друзей А. С. Пушкина. Этот карандашный

портрет хранится сейчас в Ленинграде, в собрании Эрмитажа.

Архив и мемуары Карла-Петера Мазера, представляющие большой интерес для всякого исследователя декабризма, находятся в Стокгольме, в Национальном музее.

П. ХОРОШИХ,
кандидат исторических наук, заслуженный деятель науки Бурятской АССР.

г. ИРКУТСК.



В Вихре русского хоровода.

Фото Р. Ахмерова.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Еще раз о 28-м маршруте

18 января 1974 г. в газете «За науку в Сибири» было опубликовано письмо Р. Росиной «Маршрут без автобуса», где речь шла о том, что больница СО АН СССР, Институт патологии кровообращения, Новосибирский госуниверситет и его общестия, Институт геологии и геофизики СО АН СССР и Институт математики СО АН СССР фактически лишены транспорта. Дело в том, что по маршруту № 28 курсирует всего один (!) автобус, и интервал движения равен 60 минутам. 25 января того же года был помещен ответ Советского райисполкома Новосибирска с обещанием принять конкретные меры.

Прошло два года, а на линии по-прежнему курсирует один автобус, фактически без пассажиров: мало у кого найдется 60 минут для ожидания.

Мне кажется, что выходом из создавшегося положения было бы пустить этот автобус

по замкнутому кругу: Цветной проезд — Университетский проспект — проспект Науки — Морской проспект — Жемчужная. Весь маршрут занял бы минут двадцать. Пользоваться им получили бы возможность все нуждающиеся в нем. Какой-то выход должен быть найден. Автобус нужен трудящимся.

Р. ФИШЛИНСКАЯ,
жительница Новосибирского Академгородка.

ОТ РЕДАКЦИИ. Считаю предложение Р. Фишлинской целесообразным. В свою очередь хотим добавить следующее. На наш взгляд, маршрут автобуса № 28 следует сделать «восьмеркой», то есть к кольцу, предлагаемому автором письма, добавить второе кольцо: Университетский проспект — Пирогова — проспект Науки. Двух автобусов встречного движения будет вполне достаточно. Интервал сократится с 60 до 20—15 минут.

Кино в ДК «Академия»

1 января — День дельфина — в 12, 14, 16; Новогодние праздничные эстрадные концерты — в 19, 20, 21, 22; Традиционное народное гуляние жителей Академгородка — в 20.

2—4 января — День дельфина — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

6—7 января — Это мы не проходили — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

8—9 января — Не болит голова у дятла — в 12, 14, 16; Родины солдат — в 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.