



# Наука в Сибири

Выходит с июля 1961 года

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК  
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФСОЮЗНОГО КОМИТЕТА СО АН СССР.

ЧЕТВЕРГ, 14 июля 1983 г.

№ 27 (1108).

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

БУРЯТСКОМУ ОБЛАСТНОМУ КОМИТЕТУ  
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
ПРЕЗИДИУМУ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА  
БУРЯТСКОЙ АВТОНОМНОЙ СОВЕТСКОЙ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
СОВЕТУ МИНИСТРОВ БУРЯТСКОЙ АССР

## Бурятской АССР — 60 лет

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза, Президиум Верховного Совета СССР и Совет Министров СССР горячо и сердечно поздравляют рабочих, колхозников, интеллигенцию, всех трудящихся трижды орденоносной Бурятской Автономной Советской Социалистической Республики с 60-летием образования республики.

Великий Октябрь открыл новую страницу в жизни бурятского народа, освободив его от социального и национального угнетения, создал условия для государственного, хозяйственного и культурного развития.

Под руководством Коммунистической партии Советского Союза в единой семье народов нашей Родины трудящиеся республики прошли славный путь борьбы за становление и укрепление Советской власти, осуществление крупнейших социально-экономических преобразований в городе и деревне, героически сражались на фронтах, самоотверженно трудились в тылу в суровые годы Великой Отечественной войны.

За минувшие 60 лет при бескорыстной братской помощи великого русского и других народов нашей страны Бурятия из отсталого края аратов-кочевников превратилась в высокоразвитую социалистическую республику. Здесь созданы машиностроительная, электротехническая, горнорудная, лесная, деревообрабатывающая промышленность, многоотраслевое сельское хозяйство, непрерывно повышается материальный и духовный уровень жизни трудящихся.

Выросли национальные квалифицированные кадры рабочих, специалистов, сформировалась народная интеллигенция, коренным образом изменился социальный облик крестьянства. Из года в год растет вклад республики в общий подъем экономики и культуры Страны Советов. Сегодняшняя Бурятия — убедительное свидетельство торжества ленинской национальной политики КПСС, нерушимой дружбы народов социалистической Отчизны.

Трудящиеся Советской Бурятии встречают славный юбилей новыми успехами в борьбе за выполнение плана 1983 года, заданий одиннадцатой пятилетки. На заводах и фабриках, на строительстве Байкало-Амурской магистрали, в колхозах и совхозах республики развернулось широкое социалистическое соревнование. Повсеместно укрепляется дисциплина и организованность, повышается роль трудовых коллективов в производственных и общественных делах.

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза, Президиум Верховного Совета СССР и Совет Министров СССР выражают твердую уверенность в том, что коммунисты, все трудящиеся Бурятской АССР приложат все силы для претворения в жизнь решений XXVI съезда партии, майского, ноябрьского (1982 г.) и июньского (1983 г.) Пленумов ЦК КПСС, внесут достойный вклад в дальнейшее укрепление могущества нашей многонациональной социалистической Родины.

Пусть крепнут и развиваются нерушимая братская дружба и единство всех наций и народностей Союза Советских Социалистических Республик!

Да здравствует Коммунистическая партия Советского Союза — вдохновитель и организатор строительства коммунизма в нашей стране!

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ КПСС.  
ПРЕЗИДИУМ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР.  
СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР.



За мужество и героизм, проявленные в годы Великой Отечественной войны, В. Х. Хантаеву было присвоено звание Героя Советского Союза.

После войны Василий Харинаевич закончил высшую партийную школу в Москве, приехал на родину, в Бурятию. Много лет работает он в Бурятском филиале СО АН СССР. Сейчас Василий Харинаевич — начальник отдела материально-технического снабжения БФ СО АН СССР.

Фото В. Новикова.

1 июля состоялось торжественное собрание общественности Бурятской Автономной Советской Социалистической республики. Вместе с трудящимися Бурятии юбилей отметили гости — делегация ордена Ленина Сибирского отделения АН СССР, делегация Иркутской и Читинской областей, Красноярского края, Якутской, Тувинской и Камышской АССР, Ордена Ленина Забайкальского военного округа, Краснознаменного Забайкальского пограничного округа.

От имени ученых Сибири выступил с речью заместитель председателя СО АН СССР академик Д. К. Беляев. В своем выступлении он отметил успехи науки Бурятии за 60 лет, определил перспективы развития исследований в республике.

В последующие дни состоялось театрализованное представление «Песнь о Бурятии», в котором приняли участие около 12 тысяч профессиональных и самодеятельных артистов и спортсменов, а также национальный спортивный праздник — сурхарбан, где состязались лучники, борцы, конники и тигревики.

В дни юбилея была открыта выставка достижений Бурятской АССР, в которой активное участие принял Бурятский филиал СО АН СССР.

Наш собор.

г. УЛАН-УДЭ.

стр. 4-5

## В Советском РК КПСС г. Новосибирска

7 июля в конференц-зале Дома Советов состоялся XIII пленум Советского райкома КПСС г. Новосибирска.

С докладом «О задачах районной партийной организации, вытекающих из постановления июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС и речи Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Ю. В. Андропова» выступил первый секретарь райкома партии А. В. Маслов.

В обсуждении доклада приняли участие председатель Сибирского отделения АН СССР академик В. А. Коптюг, начальник Управления строительства «Сибкаремстрой» Г. Д. Лыков, директор Новосибирской ГЭС

Ю. Н. Абраменко, секретарь партийной организации Института автоматики и электрометрии СО АН СССР, кандидат технических наук Ю. В. Чугуй, начальник участка Опытного завода СО АН СССР Г. И. Сиваков, директор школы № 130 Н. И. Тархов, заместитель директора Института истории, филологии и философии СО АН СССР доктор исторических наук В. В. Алексеев.

По обсужденному вопросу принято постановление.

В работе пленума принял участие заведующий отделом науки и учебных заведений Новосибирского ГК КПСС В. Г. Косьяненко.

5 июля 1983 г. бюро РК КПСС приняло постановление по улучшению организационно-партийной работы в малочисленных партийных организациях района, потребовало усиления организаторской и политической работы по повышению авангардной роли, дисциплины и ответственности коммунистов в свете требований XXVI съезда КПСС, ноябрьского (1982 года) и июньского (1983 года) Пленумов ЦК КПСС.

Бюро райкома партии рассмотрело вопрос «О мерах по улучшению деятельности добровольных народных дружин». Было отмечено, что ДНД района активизировали работу по охране общественного порядка и профилактике правонарушений.

Однако в этой работе имеются серьезные недостатки. Недостаточен контроль за деятельно-

стью дружинников со стороны районного штаба ДНД, отсутствует должная координация между штабом ДНД и РОВД, не налажена система учебы командиров и актива ДНД. Ряд партийных организаций, администрация предприятий и учреждений не контролируют работу добровольных народных дружин, не заслушивают отчеты о их деятельности на собраниях и партийных бюро, не ведут необходимой документации по учету проводимой дружинниками работы.

Бюро РК КПСС потребовало от районного штаба ДНД, РОВД, партийных организаций, руководителей предприятий и учреждений устранить имеющиеся недостатки до 1 ноября 1983 года.

На бюро РК КПСС рассмотрен ряд других вопросов.

## Пора сенокосная

В народе заметили: зацвела белая ромашка — начинай сенокос.

Точно к этому сроку завершили подготовительные работы в Институте истории, филологии и философии СО АН СССР: запаслись инструментом, организовали транспорт и людей.

И вот пошла косовица, поделившая своих мастеров: отбить литовку — этим особенно отличался старший архитектор В. Колгушкин; лучший забойщик — косарь — младший научный сотрудник С. Красильников; не было равных на подборке старшему лаборанту Т. Швайковской. Душой коллектива стал председатель профсоюзного комитета старший научный сотрудник М. М. Ефимкин.

90 тонн зеленой массы заготовил коллектив, составленный в основном из молодых сотрудников института. Это в два раза больше, чем в прошлом году.

Ю. СТЕПАННИН,  
г. НОВОСИБИРСК.



# В Президиуме СО АН СССР

29 июня на заседании Президиума заслушано научное сообщение доктора экономических наук А. Г. Гранберга, заместителя директора Института экономики и организации промышленного производства — «Моделирование развития мировой экономики и социалистической экономической интеграции». Докладчик изложил результаты расчетов — по специально разработанной модели — вариантов перспектив развития мировой экономики до 2000 года. Особое внимание А. Г. Гранберг уделил вопросам влияния тенденций мировой экономики и социалистической интеграции на развитие производительных сил Сибири.

В обсуждении доклада приняли участие академики А. Г. Аганбегян, Ю. Е. Нестерихин, Н. Н. Яненко, члены — корреспонденты А. В. Ржанов, Л. В. Овсянников, О. Ф. Васильев и другие. Высказан ряд пожеланий по дальнейшему развитию этого научного направления.

В принятом постановлении Президиум одобрил основные направления исследований Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, изложенные в докладе по моделированию развития мировой экономики и социалистической экономической интеграции. Рекомендовано расширить сотрудничество по проводимым работам с институтами международного профиля и исследования по программе «Сибирь» в части обоснования эффективных направлений внешнеэкономических связей региона.

На заседании Президиума первый заместитель председателя Сибирского отделения академик А. А. Трофимук вручил ордена и медали группе сотрудников СО АН, награжденных Указом Президиума Верховного Совета СССР от 12 апреля 1983 года за успешное выполнение заданий правительства СССР по созданию и производству Единой системы ЭВМ: орден Трудового Красного Знамени — заместителю директора Вычислительного центра СО АН СССР С. Т. Васильеву; орден «Знак Почета» — главному инженеру Вычислительного центра СО АН СССР Н. В. Кулькову; медали «За трудовую доблесть» — заведующему лабораторией Вычислительного центра СО АН СССР В. П. Ильину и начальнику вычислительного центра Института математики СО АН СССР В. Б. Хлестову; медали «За трудовое отличие» — заведующему бюро Главного производственного вычислительного центра СО АН СССР С. Н. Бахину и заведующему лабораторией Вычислительного центра СО АН СССР А. М. Мацокину.

Члену — корреспонденту АН СССР Р. И. Салганику, заместителю директора Института цитологии и генетики СО АН СССР вручен орден Трудового Красного Знамени, которым он награжден за заслуги в развитии биологической науки, подготовке научных кадров и в связи с шестидесятилетием.

Наш корр.

ТЕОРИЯ обратных задач математической физики — молодая быстро развивающаяся область математики. Чем же она занимается?

Практически в любой науке процесс познания начинается с фиксации соответствующих явлений и с изучения причинно-следственных связей между ними. При этом обычно исследователю бывают доступны лишь некоторые косвенные проявления (следствия) скрытых от непосредственного наблюдения закономерностей (причин). Иначе говоря, это задачи, обратные в причинно-следственном отношении. Таким образом, ставит ли врач диагноз больному, пытается ли астроном разгадать закономерности развития звезд и галактик или геофизик определяет структуру залегающих глубоко под землей пород (по данным наблюдений на поверхности) — все они решают обратные задачи. Первый этап решения обратной задачи заключается обычно в формулировке законов, связывающих причины со следствиями. Поскольку основные законы природы выражаются в точных естественных науках, как правило, на языке дифференциальных уравнений, в результате приходят к обратным задачам для дифференциальных уравнений. При этом упомянутые выше причины конкретизируются в виде неизвестных коэффициентов или правой части уравнения.

Из криминалистики известно, что каждый преступник оставляет на месте преступления следы. Так и коэффициенты дифференциального уравнения накладывают неизгладимый отпечаток на решение. Тем самым математик оказывается как бы в роли следователя, когда по решению уравнения, известному в некоторой области, пытается однозначно определить искомый коэффициент.

ПЕРВАЯ в истории науки обратная задача для дифференциального уравнения была решена Ньютоном при открытии им закона всемирного тяготения. В математическом отношении она заключается в определении такой правой части (силы), входящей в уравнение второго закона Ньютона, чтобы описываемое этим уравнением решение (траектория движения планеты), подчинялось бы найденным эмпирическим законам Кеплера. Возникшая в результате этого открытия наука — небесная механика — позволила определить, в частности, и ряд земных характеристик, таких как масса и момент инерции Земли. Первым ученым, который с помощью этой информации попытался заглянуть внутрь Земли, был голландский математик Стильес. Исходя из знания радиуса, массы, момента инерции Земли

и ее плотности на дневной поверхности, он в предположении, что плотность монотонно растет с глубиной, определил ее нижнюю границу в центре Земли. Следующий шаг в уточнении распределения плотности Земли с глубиной был сделан немецкими учеными Герглотцем и Вихертом в начале нашего века. Накопленная к этому времени информация о временах прихо-

## ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

да упругих волн, вызванных землетрясениями, позволила им определить закон роста скорости звука в Земле с глубиной. Однако по мере того, как сети сейсмических станций становились все гуще, исследователи стали наблюдать заметные отклонения времен прихода волн, вызванных землетрясениями, от времен, соответствующих однородной модели Герглотца и Вихерта. Естественно было предположить, что эти отклонения обусловлены наличием горизонтальных неоднородностей в строении Земли. Количественный метод определения этих неоднородностей на основе времен пробега волн от большого числа землетрясений или взрывов в разных точках земной коры был предложен академиком М. М. Лаврентьевым и доктором физико-математических наук В. Г. Романовым. Выполненные на основе этой работы расчеты позволили определить структуру горизонтальных неоднородностей Земли на профиле Памир-Байкал.

В ряде районов Земли (на территории СССР это зона Камчатки и Курильских островов) гипоцентры землетрясений плотно заполняют целые регионы, уходя на глубину до 650 километров. Для таких областей возможно решение трехмерной обратной задачи. Теоретическим фундаментом таких разработок явились работы доктора физико-математических наук Ю. Е. Аниконова, позволившие в итоге получить скоростную структуру фокальной зоны Камчатки.

ХАРАКТЕРНАЯ особенность обратных задач — их неустойчивость, или, как говорят

математики, некорректность. Правильная постановка некорректных задач, естественная с точки зрения приложений, была впервые дана академиком А. Н. Тихоновым в 1943 году. Основная идея предложенного им подхода заключается в использовании такой дополнительной информации об искомом решении, которая делает задачу устойчивой. В дальнейшем в работах

А. Н. Тихонова, М. М. Лаврентьева, В. К. Иванова и их учеников были заложены основы общей теории некорректно поставленных задач. В 1966 году академик А. Н. Тихонов и член-корреспондент В. К. Иванов за эти работы были удостоены Ленинской премии.

За последние 20 лет в Сибирском отделении Академии наук под руководством академика М. М. Лаврентьева создана крупная школа по обратным и некорректным задачам, работы которой получили широкое признание как в нашей стране, так и за рубежом. Об одном из прикладных аспектов этих работ, связанным с определением внутреннего строения Земли по временам прихода возникших от землетрясений волн, уже говорилось выше. Что же касается математического значения работ, то здесь созданы или получили существенное развитие следующие направления.

Общая теория некорректных задач. На основе введенного М. М. Лаврентьевым понятия корректности по Тихонову развиты методы эффективного решения и получения оценок условной устойчивости широкого круга некорректных в классическом смысле задач.

Задачи аналитического продолжения и некорректные краевые задачи для дифференциальных уравнений. Простейший представитель этого класса задач — задача Коши для уравнения Лапласа, которая возникает, в частности, в геофизике в связи с продолжением потенциальных полей. Более сложные примеры задач такого типа со-

ставляют вырождающиеся задачи Коши, исследование которых и в корректном случае представляет существенные сложности, а также задачи аналитического продолжения с дискретных множеств. Здесь глубокие результаты получены М. М. Лаврентьевым и С. П. Шинатским. При этом обнаружены интересные связи данных задач с классической теорией многоугольников наилучшего приближения П. Л. Чебышева, С. Н. Бернштейна и с некоторыми теоретико-числовыми вопросами.

Задачи интегральной геометрии и многомерные обратные задачи. Простейший пример такой задачи — отыскание функции двух переменных через интегралы от нее по всевозможным прямым — был рассмотрен Радонем в начале века. В работах М. М. Лаврентьева, Ю. Е. Аниконова, В. Г. Романова и их учеников эти задачи получили существенное развитие. Толчком к исследованию такого класса задач послужила обнаруженная ими тесная связь интегральной геометрии с многомерными обратными задачами для дифференциальных уравнений. Нетривиальное развитие получил в работах В. Г. Романова и Ю. Е. Аниконова метод энергетических неравенств, с помощью которого доказаны теоремы единственности и устойчивости задач интегральной геометрии в пространстве и в классах дифференциальных форм, обобщающие глубокие результаты Р. Г. Мухометова. Полученные здесь результаты служат также теоретическим фундаментом новой области науки — вычислительной томографии, которая находит приложение в медицине, в физике плазмы, в промышленности при неразрушающем контроле металлического литья, сварных швов и т. п.

Недаром именно Академгородок выбран местом проведения первого Всесоюзного симпозиума по вычислительной томографии, который состоится в конце этого года.

ПРИЗНАНИЕ заслуг сибирской школы некорректных и обратных задач — выдвижение цикла работ сотрудников ВЦ СО АН СССР М. М. Лаврентьева, Ю. Е. Аниконова, В. Г. Романова, С. П. Шинатского «Обратные и некорректные задачи математической физики и анализа» на соискание Государственной премии СССР 1983 года.

А. АЛЕКСЕЕВ,  
директор Вычислительного центра СО АН СССР,  
член — корреспондент АН СССР.

А. БУХГЕЙМ,  
старший научный сотрудник.  
г. НОВОСИБИРСК.

## ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ КАК СИСТЕМЫ

Системные методы находят все более широкое применение в различных областях науки. Сформировалась общепризнанная методологическая концепция системного подхода. Он стал мощным исследовательским средством.

Характерно, что резкое усиление внимания к методологии системного подхода совпало с определенным «социальным заказом» — выдвижением на передний план задач интенсификации во всех сферах производства, в том числе и науки. Реализуются эти задачи в значительной степени благодаря применению в исследовательской практике методологии системного анализа.

Очевидно, что общее направление методологических поисков не могло не отразиться на исторической науке. Однако достижения историков в этой области гораздо менее значительны. По-видимому, здесь сказывается тот длительный опыт, который имеет историческая наука, ее известная традиционность и развитость эмпирических методов анализа социальных явлений.

В то же время нельзя сказать, что системные методы полностью обошли историческую науку. Несмотря на известный скепсис со стороны некоторых

специалистов, интерес к использованию системного подхода в практике исторического исследования растет. Среди тех, кто ранее других признал целесообразность его применения в исторических исследованиях, находятся историки культуры.

Наряду с историками, обостренный интерес к проблемам культуры проявляют представители других наук — философы и социологи, также ставящие своей задачей целостное отражение этого сложного феномена.

Все эти вопросы стояли в центре семинара прошедшего 24—26 мая 1983 г. в Новосибирском Академгородке «Изучение истории культуры как системы». Семинар был одной из первых в стране попыток собрать представителей различных научных дисциплин для специального обсуждения указанных вопросов. Организованный Научным Советом по истории мировой культуры при АН СССР на базе Института истории, филологии и философии СО АН СССР, он оказался весьма представительным по своему составу. В работе семинара приняли участие многие ведущие специ-

алисты-культурологи, в том числе академик М. П. Ким, доктор наук А. Г. Вишневский, М. С. Каган, Л. Н. Коган, Э. С. Маркарян, В. Л. Соскин, В. П. Фофанов и другие. В ходе дискуссии по докладом прозвучали выступления таких известных специалистов, как В. Т. Ермаков, Л. Е. Кертман, В. А. Конов, И. С. Ладенко, Н. Н. Покровский и других.

В результате детального обсуждения очевидной стала необходимость выработки такого подхода к культуре, который носил бы междисциплинарный характер. Наиболее оптимальным средством для этого, по мнению большинства участников семинара, должен стать системный подход.

На семинаре подчеркивалось, что системный подход может иметь два уровня применения: системный подход для анализа культуры как целостности, как некоторой глобальности и системный подход в изучении отдельных подсистем культуры. В рамках второго аспекта со своими работами выступили историки, в том числе сотрудники и аспиранты сектора истории культурного строительства в

ИИФиФ СО АН СССР, предложившие вниманию аудитории некоторые результаты своих исследований по проблемам науки, высшего и среднего специального образования, культурно-просветительной работы в Сибири на различных этапах истории советского общества.

В заключительном слове академик М. П. Ким выразил общее мнение участников, что семинар удался. В одном зале собрались многие крупные специалисты-культурологи, представители различных дисциплин и различных научных школ. Полезный обмен мнениями положительно сказался на ходе семинара. Заинтересованный разговор между историками, филологами и социологами содействовал интеграции их усилий. Все это, безусловно, должно найти отражение в практике дальнейших исследований, способствовать поиску новаторских путей решения проблем истории и теории культуры.

Е. ВОДИЧЕВ,  
А. ПАШИНОВ.  
Институт истории, филологии и философии СО АН СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.



## В ЛАБОРАТОРИЯХ

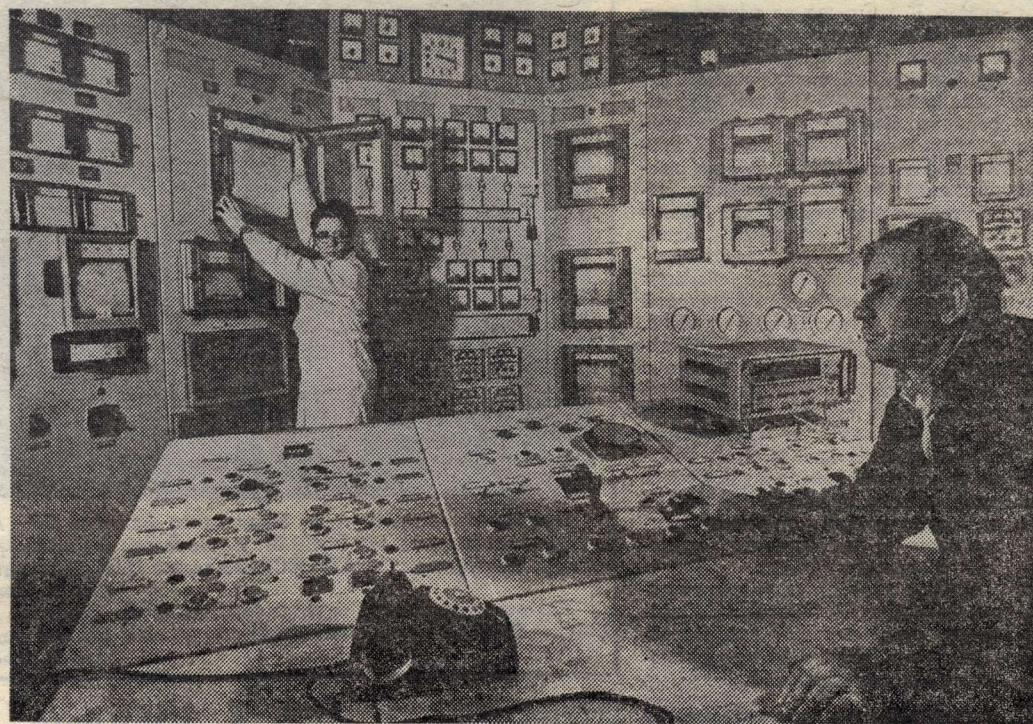
## ИНСТИТУТОВ СО АН СССР

В лаборатории моделирования динамики процессов теплосиловых систем Сибирского энергетического института СО АН СССР семь лет тому назад введена в эксплуатацию и успешно работает экспериментальная установка «Высокотемпературный контур».

С ее помощью были проведены исследования нестационарных тепловых и гидродинамических процессов применительно к режимам работы тепловых и атомных электростанций.

На снимке: инженер В. В. Запов и старший механик А. В. Леонидов готовят аппаратуру установки к очередному эксперименту.

Фото В. Короткоручко.



Председатель Межведомственной комиссии поставил свою последнюю, пятидесятую, подпись на актах, справках и протоколах. Пакеты прикладных программ, предназначенные для решения широкого круга задач обработки информации, сданы.

Позади годы работы большого числа сотрудников Института математики СО АН СССР, Новосибирского государственного университета и ряда других организаций. Пройдены все этапы создания программного продукта, который сейчас приравнивается к промышленному изделию, готовому для серийного выпуска.

Вначале было осознание «социального заказа» — понимание того, что математические методы анализа данных, которые мы разрабатываем, могут найти широкое применение при решении важных задач в экономике, технике, геологии, медицине, сельском хозяйстве, экологии и т. д. Для этого нужно написать машинную программу, реализующую тот или иной метод. Программа нужна не только потребителям, но и самому разработчику метода — она есть средство проверки метода, единственный способ для организации встречи теории с практикой, которая часто показывает несовершенство имеющихся математических моделей и стимулирует постановку новых теоретических проблем.

Разрозненные программы у пользователей начинают свою самостоятельную жизнь. Все чаще высказываются пожелания объединить несколько программ, которые обычно в разной последовательности применяет один и тот же пользователь, в некоторый общий комплекс. И хорошо бы добавить системную часть, которая облегчила бы манипулирование этими программами и позволяла бы обращаться к ним с помощью простых команд на языке, близком естественному. В итоге решили, что нужно делать не отдельные программы, а то, что теперь называется пакетом прикладных программ.

Это стало ясно не только нам: появилась комплексная государственная программа, которая обязывала многие научные коллективы разрабатывать и сдавать в Госфонд алгоритмов и программ (ГОСФАП) такие-то и такие-то пакеты в такие-то сроки. Внутренние стимулы дополнились четким контролем со стороны органов ЦСУ за сроками выполнения каждого этапа. К этому же времени появился ГОСТ на пакеты, и стал очевидным огромный объем предстоящей чисто бумажной, оформительской работы.

Раз пакеты — промышленное изделие, то и ГОСТ на пакеты был сделан, по-видимому, по образцу и подобию ГОСТов на лю-

бую машину. Например, надо указать номер ГОСТа на тару, в которой поставляется пакет потребителю, температуру, при которой может работать данный пакет, допустимое количество пылинок на 1 м<sup>3</sup> и т. п.

Такие разделы перемежаются с разделами по-существу, так что сочинение всей горы сопро-

паться и с простой идеей о том, что в будущем разработкой пакетов прикладных программ не следует заниматься.

Основанные на красивой математической идее, но неуклюжие, трудноосваиваемые программы — полуфабрикаты, которыми могут пользоваться только асы от программирования, —

да и программист в одном лице; разработчик метода — в тесном контакте, в одном коллективе с программистами.

Проверенная у нас и оправдавшая себя форма — «гибридная» организация, при которой основная часть разработчиков методов — сотрудники академического института, а основная

## СУДЬБА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА

вожжающих пакет бумаг нельзя поручить техническому помощнику. Сами разработчики методов и программ вынуждены были освоить все ГОСТы и делать эту непрестижную, надолго отвлекающую от основной деятельности, тяжелую, нудную работу, результаты которой не только не интересны коллегам-математикам, но даже формально не считаются публикацией. Моральный ущерб и потери времени на этом этапе ничем не компенсируются и материально — это не договор на внедрение с премией и не хозяйсговор с ФЭСом.

Между тем, разработку серьезного пакета никак нельзя сравнивать с большинством хозяйственных работ — ни по трудозатратам, ни по сложности оформления результатов, ни по строгости контроля. Достаточно сказать, что на разработку одного из наших пакетов — пакета «ОТЭКС» для обработки таблиц экспериментальных данных — потребовалось затратить более 200 человеко-лет.

Но вот дело сделано, пакет сдан межведомственной комиссии и передан в ГОСФАП. Теперь, казалось бы, можно снять с себя заботы о передаче пакета заинтересованным организациям. Однако оказывается, что ГОСФАП берет на себя только рекламу пакета, а его тиражирование, размножение документации, обучение пользователей, распространение новых версий — всем этим обязаны заниматься опять-таки организации — разработчики пакетов. Этот этап, которому соответствует в промышленности серийное производство, должен осуществляться теми же людьми из академического НИИ, на той же институтской вычислительной и множительной технике, при тех же фондах на бумагу и пр. Не удивительно, что приходится слышать ропот разработчиков. Однако не хотелось бы согла-

вот чем заканчивается значительная часть работ в области прикладной математики. А крайне нужны хорошо отработанные, подогнанные под условия работы пользователя программные средства. Без них омертвляются миллиарды рублей, вложенных в создание вычислительных машин.

Показателен следующий факт. В настоящее время стремительно растет объем международных торговых сделок по продаже такого новейшего и очень престижного товара, как программное изделие — программы, пакеты, системы, банки данных и т. д. В 1980 году в мире продано около 4000 программных изделий, среди которых всего несколько программ, разработанных специалистами нашей страны. Слишком велик разрыв между высоким авторитетом советской теоретической математики и отсталостью на том участке, где результаты математических исследований воплощаются в рабочий инструмент самого современного вида производственной деятельности человека. Эффективно работающая машинная программа, конечно, далеко не единственный аргумент в оправдание практической полезности математики. Однако им тоже не следовало бы пренебрегать.

Итак, программы и пакеты программ следует делать. Естественно, возникает вопрос — нужно ли, чтобы этим занимались сотрудники академических НИИ? Безусловно — да. Без понимания особенностей машинной реализации, без экспериментальной проверки метода на ЭВМ не разработать эффективного метода. С другой стороны, и программист, не знающий всех возможностей и ограничений метода, не сможет сделать хорошую программу. Жизненными являются, пожалуй, лишь два варианта: разработчик мето-

## НАУКА — ПРАКТИКА — РЕЗУЛЬТАТ

да и разработчик метода — в тесном контакте, в одном коллективе с программистами.

Для облегчения и ускорения разработки пакетов необходим пакет программ, который осуществлял бы технологическое сопровождение разработки: вел журнал хода работ, фиксировал все изменения в программах, генерировал стандартную часть документации. Было бы хорошо, если бы заинтересованное ведомство, выдавая задание на пакет, предлагало бы разработчику и такой технологический комплекс.

Следовало бы продумать систему стимулов — моральных и материальных для создателей пакетов прикладных программ.

Нужно продолжить работу над ГОСТами на пакеты, сделав их действительно ориентированными на такое специфичное изделие, как программный продукт.

На этапе серийного производства (т. е. тиражирования и внедрения) СНПО «Алгоритм», предлагая институту заниматься этим, должно бы обеспечить институт необходимыми финансовыми и материальными ресурсами.

Если удастся снять с академических организаций основную часть забот по техническому оформлению пакетов программ и их тиражированию, то можно будет надеяться, что за разработку пакетов прикладных программ охотно будут браться не только те, кто этого раньше никогда не делал, но также и те, кто испытал на себе в полной мере несовершенства нынешней организации этого важного дела.

**Н. ЗАГОРУЙКО,**  
начальник отдела моделирования информационных процессов Института математики СО АН СССР, доктор технических наук, профессор.

г. НОВОСИБИРСК.

▲ ВЫШЛА В СВЕТ

МОНОГРАФИЯ

## О применении полимерных материалов

В издательстве «Наука» вышла в свет монография\*, посвященная проблемам прогнозирования длительной деформируемости и прочности полимерных материалов и композитов на их основе по результатам кратковременных испытаний, выполненных в условиях «жесткого» опыта.

Рассмотрены вопросы многопараметрического прогнозирования ползучести полимерных материалов с параллельным и последовательным применением различных аналогий при стационарных и нестационарных изменениях нагрузок, вибрационного догружения и температурно-влажностных условий окружающей среды, в том числе и при случайных процессах изменения этих факторов. Изложены методы прогнозирования длительной прочности и процессов разрушения при статическом и циклическом режимах нагружения. Освещена проблема прогнозирования процессов теплового старения пластмасс и их климатической устойчивости.

В предисловии к монографии ее ответственный редактор член - корреспондент АН СССР А. К. Малмейстер пишет:

— Эффективность оценки несущей способности полимерных конструкций в первом и втором предельном состоянии в значительной степени зависит от достоверности сведений о длительном сопротивлении материалов и композитов на основе полимеров. Для рационального использования указанных материалов в несущих конструкциях необходимы данные об изменении длительного сопротивления в зависимости от условий окружающей среды, статического и вибрационного нагружения. Все эти данные могут быть получены традиционными методами — постановкой массовых длительных экспериментов по определению деформируемости и прочности в условиях, имитирующих воздействие реальных эксплуатационных факторов. Эти методы, хотя и приводят к получению наиболее достоверных результатов, все же экономически неэффективны и практически трудно реализуемы. Задача облегчается, если использовать экспресс-методы определения деформируемости и прочности, позволяющие на основе ускоренных испытаний, выполненных в «жестких» условиях опыта, прогнозировать длительное сопротивление в реальные сроки эксплуатации конструкций.

Книга предназначена для научных работников, аспирантов, преподавателей и специалистов, интересующихся применением полимерных материалов в новой технике.

Наш корр.

\* УРЖУМЦЕВ Ю. С. Прогнозирование длительного сопротивления полимерных материалов. Наука, 1982.



15 декабря 1980 г. Президиум Сибирского отделения АН СССР принял постановление о развитии Бурятского филиала СО АН СССР на 11-ю пятилетку. В нем отмечена необходимость усиления научных исследований по тематике, связанной с проблемами развития производственных сил региона, и, в первую очередь, по научным направлениям, входящим в комплексную программу «Сибирь». Сегодня в юбилейный для Бурятии день, председатель президиума Бурятского филиала член-корреспондент АН СССР М. В. МОХОСОВ рассказывает об участии научных сотрудников филиала в работе по этой программе.

Решения XXVI съезда КПСС предусматривают дальнейшую электрификацию народного хозяйства Сибири, причем экономический потенциал предстоит наращивать здесь более высокими темпами, чем в среднем по стране. Вместе с тем надо учитывать и сложность проблем освоения богатств Сибири. Здесь, как и где, необходима научно обоснованная стратегия с использованием всех современных достижений научно-технического прогресса.

Определенную базу для такого подхода создает долгосрочная масштабная программа научных исследований комплексного освоения природных ресурсов — программа «Сибирь».

На Бурятский филиал возложена задача координации и научного обоснования проблем, связанных с комплексным освоением Озерного полиметаллического месторождения и природных ресурсов прилегающей зоны. Актуальность этих исследований непосредственно вытекает из «Основных направлений экономического и социального развития страны...» в 11-й пятилетке, в которых прямо так и сказано о необходимости «...провести подготовительные работы по освоению Озерного полиметаллического месторождения».

Задача не из легких. Уже на стадии строительства комбината необходимо позаботиться о том, чтобы его работа была обеспечена запасами сырья на максимально длительный срок. С этой целью сотрудниками Геологического института совместно с производственным объединением Бурятгеология ведется прогнозная оценка флангов и глубин Озерного месторождения и прилегающих к нему других перспективных объектов. Результаты исследований показывают, что во многих случаях руды, кроме основных металлов, содержат в повышенных концентрациях ряд других ценных элементов. Отсюда возникает новая задача — оценка возможности комплексного использования сырья.

Особую трудность представляют проблемы технологического характера, определяемые сложностью состава руд. К ним относятся и вопросы, связанные с переработкой пиритного концентрата, получаемого попутно основному процессу. Этот концентрат является ценным сырьем для получения серной кислоты. В институте естественных наук филиала разрабатывается технологическая схема переработки этого продукта с конечным получением элементарной серы и дополнительным извлечением ряда других металлов. Без значительных капитальных затрат можно создать сернокислотное производство, столь необходимое для переработки на химические удобрения апатитовых руд Ошурковского и других месторождений Сибири.

Таким образом, возникает возможность формирования на базе этих двух месторождений первого звена будущего территориально-производственного комплекса. Ошурковское месторождение относится к числу богатых по содержанию полезного компонента руды. Но расположено оно в неблагоприятных географических условиях и имеет благоприятные горно-технические условия для разработки открытым спо-

Глава из книги: МОХОСОВ М. В. Прогресс науки — в Бурятии. Улан-Удэ, 1983. (Публикуется в сокращении).



Председатель президиума Бурятского филиала СО АН СССР член-корреспондент АН СССР М. В. Мохосов и директор Института мерзлотоведения СО АН СССР академик П. И. Мельников.

Фото В. Новикова.

Памятник первому бурятскому ученому Доржи Банзарову (1822—1855). В городе Улан-Удэ его именем назван пединститут.

Фото Р. Цыбенова.

Однако сказанное отнюдь не означает, что все задачи рационального использования природных ресурсов и охраны природы у нас решены. Нет, в этом направлении предстоит еще очень много и серьезно работать. Беспоконт нас то, что лесовосстановление в республике отстает от вырубок. Очень серьезную тревогу вызывают продолжающиеся эрозия и дефляция почв республики. На наш взгляд, основная причина кроется здесь не в недостаточной оснащенности противоэрозионной техникой, а в неумелом пользовании ею, более того — в общей низкой культуре земледелия. Остаются еще нерешенные проблемы в использовании и других ресурсов — рыбных, пушных, минеральных, природных факторов, связанных с вопросами отдыха, туризма и т. д.

Словом, говоря о достижениях определенных успехов в деле рационального использования и охраны природных богатств Байкала, мы не забываем о нерешенных задачах.

Одним из главных направлений научно-исследовательских работ Бурятского филиала на сегодня являются также проблемы, связанные с освоением природных ресурсов зоны БАМ. Реальная ориентация программы магистраль предполагает широкое развитие геологических исследований, направленных на поиски новых месторождений полезных ископаемых.

По разделу биологических исследований отнесительно зоны БАМ основное внимание уделяется созданию развитой сельскохозяйственной базы, способной удовлетворить настоящие и перспективные потребности населения в продовольствии. Учеными-экономистами сделан прогноз развития и размещения производственных сил зоны БАМ на долгосрочную перспективу.

Определяя перспективы индустриального освоения восточных и северных районов республики в целом, необходимо еще раз подчеркнуть, что его эффективность будет в первую очередь диктоваться комплексностью хозяйства.

С. ЛЕПЕХОВ, сотрудник отдела философских наук Бурятского филиала СО АН СССР.



Фото В. Новикова.

Памятник первому бурятскому ученому Доржи Банзарову (1822—1855). В городе Улан-Удэ его именем назван пединститут.

Фото Р. Цыбенова.

В 1983 году в связи с выходом в свет книги В. В. Докучаева «Русский чернозем» отмечается свое 100-летие русское советское генетическое почвоведение. В этом труде впервые четко и ясно было сформулировано представление о почве, как о естественном — историческом биосферном теле, эволюция которого непосредственно связана с факторами почвообразования — климатом, материнской породой, растительностью, рельефом. Основополагающие концепции, высказанные В. В. Докучаевым, вооружили материалистической теорией генезиса и эволюции почв все последующие поколения русских, советских и многих зарубежных почвоведов.

Накопление сведений о почках Забайкалья связано с экспедициями выдающихся деятелей естествознания — Палласа, Гейсслера, Георги, Гмелина, Гадде, Миддендорфа, в путевых заметках которых нашли место и описания почвенного покрова. Целенаправленные исследования почв Забайкалья, вызванные необходимостью выявления пригодных для освоения под земледелие территорий, были начаты Переселенческим управлением России в 1908—1914 гг. под руководством К. Д. Глинки. Но впервые вопросы генезиса почв, их специфика и свойства были подробно рассмотрены в монографии Л. И. Прасолова «Южное Забайкалье» (1927).

Наиболее активный период изучения почв Забайкалья начался с 50-х годов и связан он с деятельностью комплексных экспедиций Почвенного института им. В. В. Докучаева совместно с Советом по изучению производительных сил при Госплане СССР и Иркутским госуниверситетом им. А. А. Жданова. Были выдвинуты положения о своеобразии процессов почвообразования, о некоторых чертах географической закономерности распространения почв, не имеющих аналогов и отличающихся от почв европейской части Советского Союза и Западной Сибири.

В последующие годы было проведено немало работ, способствовавших становлению современных воззрений на почвы Забайкалья, их генезис и классификацию. Большой вклад сделали сотрудниками Института почво-

ведения и агрохимии СО АН СССР под руководством докторов наук Р. В. Ковалева и В. И. Волженицына. В последнее время уделяется большое внимание изучению рекультивации почв в Забайкалье, мелиорации засо-

денных почв в Баргузинской котловине, физическим условиям плодородия почв в зоне трассы БАМ и сопредельной ей территории.

Систематическое географическое и стационарное изучение почв началось с созданием в 1958 году отдела почвоведения в Бурятском комплексном институте СО АН СССР под руководством доктора геолого-минералогических наук О. В. Макаева. Основанная на принципах документирования почвенного покрова, Целенаправленные исследования почв Забайкалья, вызванные необходимостью выявления пригодных для освоения под земледелие территорий, были начаты Переселенческим управлением России в 1908—1914 гг. под руководством К. Д. Глинки. Но впервые вопросы генезиса почв, их специфика и свойства были подробно рассмотрены в монографии Л. И. Прасолова «Южное Забайкалье» (1927).

Наиболее активный период изучения почв Забайкалья начался с 50-х годов и связан он с деятельностью комплексных экспедиций Почвенного института им. В. В. Докучаева совместно с Советом по изучению производительных сил при Госплане СССР и Иркутским госуниверситетом им. А. А. Жданова. Были выдвинуты положения о своеобразии процессов почвообразования, о некоторых чертах географической закономерности распространения почв, не имеющих аналогов и отличающихся от почв европейской части Советского Союза и Западной Сибири.

В последующие годы было проведено немало работ, способствовавших становлению современных воззрений на почвы Забайкалья, их генезис и классификацию. Большой вклад сделали сотрудниками Института почво-



Ученый секретарь программы «Цветные металлы Бурятии», которая входит в суперпрограмму «Сибирь», кандидат географических наук А. К. Тулохов.

Фото В. Новикова и С. Подберезкина.

В июне в Бурятском филиале СО АН СССР побывали 10 ведущих японских журналистов из газет «Йомиури», «Асахи», «Нихон кэйдзэн», «Сан-кэй», «Китанхо», «Санъё», «Коти», из информационного агентства «Киодо» и др. На встрече председатель Президиума БФ СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР М. В. Мохосов рассказал о развитии научных исследований в Бурятии за 60 лет Советской власти. Доктора наук А. Б. Соколов, Г. В. Андреев и молодой ученый Ю. Бухаев ответили на вопросы японских корреспондентов.

На снимке: глава делегации, заместитель заведующего отделом газеты «Йомиури» Сусуму Танигучи и сотрудник Института общественных наук БФ СО АН СССР, молодой японист-буддолог Ю. Бухаев.

В своем юбилейном Бурятия пришла с большими достижениями во всех областях развития народного хозяйства, науки, культуры, искусства. Одним из показателей культурного уровня является выпуск книг.

Большой размах научное книгоиздание получило в республике в связи с созданием в 1958 г. Бурятского комплексного научно-исследовательского института, а с 1966 г. Бурятского филиала СО АН СССР. Только за период с 1966 г. по 1980 г. учеными филиала издано 430 названий книг объемом почти 5 тыс. учетно-издательских листов.

Вышло большое количество монографий, брошюр, сборников статей, посвященных проблемам истории как дореволюционного прошлого Бурятии, так и социалистического строительства. Это в первую очередь ученых к созданию фундаментальной работы — «История Бурятской АССР», которая вышла в двух томах в 1954, 1959 гг. В написании ее приняли участие известные ученые А. П. Окладников, Г. Н. Румянцев, П. Т. Хаитов, И. А. Асалаханов и др. В 70-е гг. вышли работы обобщающего характера. Это «Очерки истории Бурятской организации КПСС», «Очерки истории культуры Бурятии» в двух томах, в содружестве с учеными братской Монголии «Очерки истории культуры МНР». Книжки получили положительную оценку на страницах периодической печати. О творческой зрелости общественное Бурятии свидетельствует и их участие в создании общесоюзных работ «История Сибири», «История советского театра», «История советской литературы», «Закономерности развития языков народов СССР». В последние годы вышли работы С. А. Максимова, Е. Е. Тарханова, М. Н. Халдаева, Г. Л. Санжикова и других по разным вопросам истории Бурятии и Сибири. В Новосибирске изданы очерки истории Бурятской АССР периода развитого социализма (1959—1980).

В своих трудах ученые обобщили важнейшие стороны этнографии бурятского, эвенкийского и старообрядческого населения Забайкалья. Научные труды Г. Н. Румянцев, С. П. Бал-

даева, П. Б. Пындамбаева, Т. М. Михайлова, И. А. Манжигеева, К. Д. Басаева, А. С. Шубина, В. П. Могицкого и многих других явились вкладом в изучение этногенеза, материальной культуры, культурно-исторического наследия бурятского народа.

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

Большинство успехов добились литературоведы республики. В 1967 г. издана «История бурят-



На снимке: глава делегации, заместитель заведующего отделом газеты «Йомиури» Сусуму Танигучи и сотрудник Института общественных наук БФ СО АН СССР, молодой японист-буддолог Ю. Бухаев.

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

Большинство успехов добились литературоведы республики. В 1967 г. издана «История бурят-

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

Большинство успехов добились литературоведы республики. В 1967 г. издана «История бурят-

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

Большинство успехов добились литературоведы республики. В 1967 г. издана «История бурят-

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

Большинство успехов добились литературоведы республики. В 1967 г. издана «История бурят-

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

Большинство успехов добились литературоведы республики. В 1967 г. издана «История бурят-

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

Большинство успехов добились литературоведы республики. В 1967 г. издана «История бурят-

В свете решений XXVI съезда КПСС о дальнейшем развитии производственных сил на Востоке страны важное значение имеют издания по геологии, химии полимеров, радиофизике. Наука, а вместе с ней и книга Бурятии, прошли большой путь развития. Об этом рассказывается в книгах, выпущенных Бурятским книжным издательством — «Развитие науки в Бурятии» коллектива ученых и «Прогресс науки в Бурятии» М. В. Мохосова. Обе эти книги дополняют друг друга.

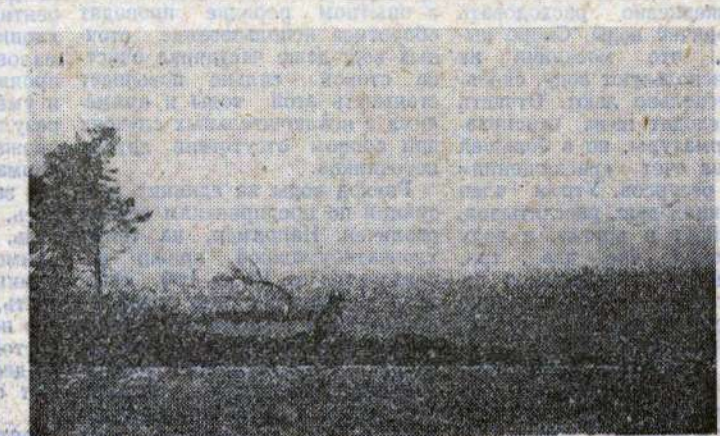
Такова краткая характеристика выпущенных книг. В этом году в Москве приняты к изданию уникальные работы: замечательный памятник средневековой культуры и выдающееся творчество известного фольклориста. В 1982 г. вышла в свет его «Героическая поэзия гражданской войны и военной интервенции (1918—1922 г.)».

## Агитпоезд на БАМе

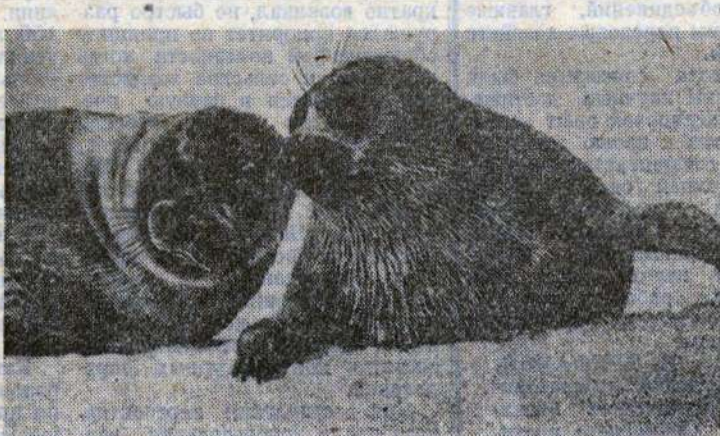
В мае агитпоезд ЦК ВЛКСМ «Комсомольская правда» побывал на Бурятском участке Байкало-Амурской магистрали. В составе агитпоезда — делегация Литвы, Москвы и Бурятии. Молодые лекторы, поэты, ученые выступали перед рабочими на строительных площадках от Нижнеангарска до Северомурска. Из Бурятского филиала СО АН СССР принял участие в работе агитпоезда ученый секретарь филиала по международным связям В. Жигмунтов.

На снимке: рабочий момент поездки. В центре — первый заместитель председателя СО АН СССР академик А. А. Трофимук.

Фото В. Новикова.



Озеро Байкал.



Байкальская нерпа.

Фото В. Петрова.



ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ  
ПРОГРАММА:  
НАУКА И ПРАКТИКА

# О ПРОБЛЕМАХ КАЧЕСТВА СЕМЯН

Задачи дальнейшего развития сельского хозяйства страны, определенные на XXVI съезде КПСС и конкретизированные в решении майского и ноябрьского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС, предъявляют неизмеримо большие, чем прежде, требования не только к труженикам сельского хозяйства, но и к деятельности научно-исследовательских учреждений, повышают их ответственность за реализацию Продовольственной программы СССР.

Фундаментальные теоретические разработки Сибирского института физиологии и биохимии растений СО АН СССР с каждым годом все теснее увязываются с практическими задачами развития сельского хозяйства Иркутской области. Достаточно упомянуть прогрессивную технологию выращивания ранних овощей под пленочными укрытиями, проверенную многолетними производственными опытами систему оптимизации питания растений для получения гарантированных урожаев, рекомендации по использованию гидролизного ила в качестве эффективного удобрения под зерновые и овощные культуры, разработки по производству высококачественных семян хлебных злаков применительно к почвенно-климатическим условиям Восточной Сибири.

Именно проблеме качества семенного материала было посвящено состоявшееся накануне Дня советской науки в Сибирском институте физиологии и биохимии растений научно-производственное совещание, организованное совместно с управлением сельского хозяйства Иркутского облисполкома.

В совещании приняли участие руководители управления сельского хозяйства облисполкома, областной госземинспекции, Тулунской государственной селекционной станции, ведущие ученые СИФИБРа, специалисты совхозов-техникумов, агрохимлабораторий, сельхозхимии, гидрометеослужбы, станции защиты растений, главные агрономы колхозов и совхозов.

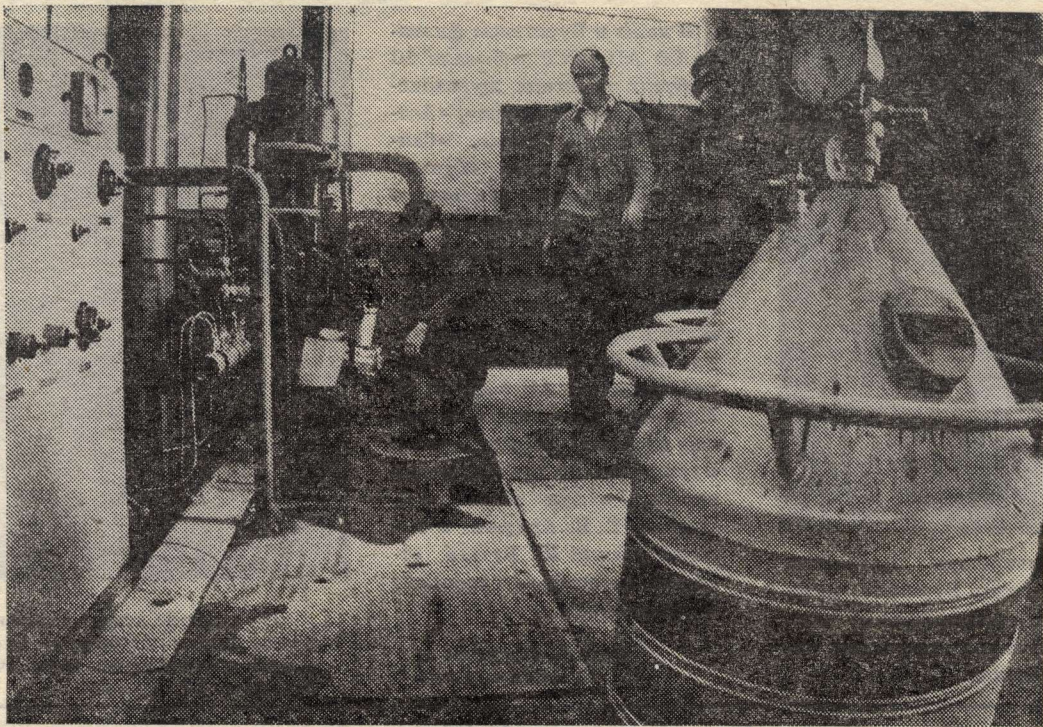
Обсуждены практически все рекомендации по вопросам выращивания, хранения и подготовки семенного материала к весеннему севу. Участники совещания определили первоочередные задачи комплекса агротехнических и агрохимических мероприятий под урожай 1983 года, наметили конкретные пути своевременного обеспечения предстоящего сева высококачественными семенами.

В порядке обмена опытом выступили представители районных агропромышленных объединений, главные агрономы передовых хозяйств области.

В ходе совещания были обобщены научные достижения и передовой опыт семеноводства с целью дальнейшего совершенствования существующей системы производства высококачественных семян в области. Участники ознакомились с проведением научно-исследовательских работ в климатических камерах иркутского фитотрона.

**В. ТРУФАНОВ,**  
заведующий лабораторией технической биохимии Сибирского института физиологии и биохимии растений СО АН СССР.

г. ИРКУТСК.



## Работает криогенная станция

В Институте сильноточной электроники СО АН СССР запущена криогенная станция по получению жидкого газа.

Станция позволяет вести эксперименты по исследованию вакуумного разряда в условиях сверхпроводимости.

На снимке: оператор Евгений Николаевич Жлудко и начальник криогенной станции Михаил Афанасьевич Бобин.

г. НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.

В последние годы много говорится о дефиците водных ресурсов и необходимости их рационального использования. Для получения воды зачастую приходится затрачивать большие средства и энергию на ее подачу к потребителю, а иногда и на многолетнее накопление запасов. Вопрос этот не так прост! Вот несколько примеров — когда воду для полива берут из местной реки, то орошение гектара обходится в 500—800 руб.; если необходимо зарегулировать весенний сток, создают водохранилище, и затраты повышаются до 1500—2000 руб.; часто воду в маловодные районы приходится подавать по специальным каналам, здесь стоимость орошения гектара поднимается до 3000—4000 руб.; наконец, при крупном территориальном перераспределении стока северных рек на юг страны стоимость полива одного гектара достигает 5000—10000 рублей. Из этих данных некоторые специалисты делали поспешный вывод о том, что дешевле использовать местные, как правило, малые реки. На этой почве возникло много недоразумений. В маловодные годы воды не хватало, и режим поливов нарушался, как следствие, случался высокий недобор урожая, а угодья деградировали. Следовательно, «рациональное» отнюдь не всегда означает дешевое.

Владимир Даль в 1882 г. под «рациональным» понимал «распутительное, разумное, дельное». С тех пор прошло столетие, энциклопедии и справочники не изменили толкование термина. Вместе с тем в практике водопользования за всю историю Советского государства понимание термина неоднократно менялось. Требовали, чтобы водные ресурсы обеспечивали равномерное развитие всех отраслей хозяйства, что считалось показателем социалистического строя. Затем процветала другая крайность — внеочередное удовлетворение передовых отраслей и предприятий. Вскоре было признано правильным первоочередное обеспечение союзной, республиканской, а в последнюю очередь местной промышленности; преимущество отдавалось совхозу перед колхозом. Многократно возникал, но быстро разрушался приоритет по принципу общественной полезности, когда население и сельское хозяйство обеспечиваются в первую очередь, а затем другие отрасли по их важности для общества. Это положение отражено в «Основах водного законодательства Союза ССР и союзных республик» и в «Законах об охране природы в Российской Федерации». Приведенные и многие другие толкования выражения «рациональное использование» имели частные достижения и недостатки конъюнктурных определений.

При составлении перспективного плана использования водных ресурсов возник вопрос о нормах душевого водопотребления. В 1913 г. в городах нашей

страны, обеспеченных водопроводом, потреблялось 28 л на человека в сутки. В 1980 г. в Москве на жителя приходилось 750 л, в Ленинграде — около 600, в областных центрах — от 200 до 500 литров. Для того, чтобы решить — много это или мало — приведем сопоставление с зарубежными данными: Роттердам — 110, Копенгаген — 200, Лондон — 250, Стокгольм — 300, Париж — 450. Некоторые

воды. По-видимому, единого рецепта быть не может, нужно применять различные методы. Например, при обследовании установлена порча арматуры, бесцельное расходование воды; здесь не вредно наложить штраф в 5—10 руб., установить ограничитель и производить надзор за его работой за счет потребителя. Повышение отпускной цены на воду может оказать позитивное влияние только

является зарубежный опыт. Потребление воды в промышленности некоторых стран составляет 20—40 процентов от общего. Широко применяется оборотное водоснабжение, которое охватило в 1965 г. в ФРГ — 75%, а в США — 50% промышленности.

Различия с нашей страной велики, а объясняются тем, что мы занимаемся очисткой стоков, сильно повышающей стоимость основного производства; за рубежом извлекают загрязнители для их повторного использования, что обходится много дешевле, чем получение их из природного сырья. По некоторым данным себестоимость основного производства, например, в целлюлозно-бумажной промышленности США снизилась почти вдвое за счет получения из стоков и отходов производства около 25 наименований ценных продуктов. Особенно важными считаются кормовые дрожжи, добавление которых в корм скоту повышает содержание белка в молоке. Из древесины, особенно хвойной коры, экстрагируют смолы, которые перерабатываются в скипидар и канифоль. Это позволило сократить подсечку деревьев, и хозяйства получают более полноценную лесную продукцию.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в ряде стран проходят очистку и направляются на орошение полей или на техническое водоснабжение. Почти все предприятия имеют раздельное питьевое и техническое водоснабжение.

Однако загрязнение вод за рубежом остается высоким, что объясняется различиями в плотности населения и концентрации промышленности. Беспечное отношение к загрязнению привело к тому, что, например, в Темзе рыба отсутствовала в течение 140 лет. Только в прошедшем десятилетии появилась рыба, а выше Лондона начался нерест лососей.

Статья начиналась с вопросов орошения. В конце вновь вернемся к орошению, как к одному из самых водоемких производств. В 1975 г. в горах Средней Азии выпало мало снега, он быстро сошел, а вековые запасы льда требовали много тепла для таяния. Хорошие перспективы на высокий урожай хлопка оказались под ударом маловодья. Однако хлопкоробы проявили стойкость — экономно и умело расходовали воду, а в результате получили высокий урожай при низких поливных нормах. Однако на следующий год закрепить этот опыт не удалось, воды в реках было вдосталь, и напряжение спало. Этот пример показывает, что для экономии воды нужна настойчивость, а одного желания, призывов недостаточно. Если проявим настойчивость в экономии воды, то дефицит водных ресурсов может существенно снизиться.

**Г. ПЕТРОВ,**  
доктор географических наук. Северный НИИ гидротехники и мелиорации.  
г. КАЗАНЬ.

### РЕЗЕРВЫ ЭКОНОМИКИ

## КАК РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВОДУ

«Ближайшая цель ясна: прежде всего надо навести порядок в том, что у нас имеется, обеспечить наиболее разумное использование производственного и научно-технического потенциала страны...».

(Из речи Генерального секретаря Центрального Комитета КПСС товарища Ю. В. Андропова на Пленуме ЦК КПСС 15 июня 1983 года).

города США, преимущественно города-курорты — до 1000—1500 л на человека в сутки, что является примером расточительства. Однако эти последние цифры были приняты для перспективы водопотребления в нашей стране как показатели особо комфортных условий жизни. Напомним, что одна из гигиенических норм, разработанная гидрологом Львовичем, ограничивается числом 300, а теперь выясняется, эту величину можно существенно понизить — без ущерба для общества и человека.

Отношение к оценке водопотребления изменилось после опубликования в газете «Известия» сведений о потреблении горячей воды москвичами — 150 л на человека в сутки в сопоставлении с крупными городами США и Западной Европы — от 10 до 30 л на человека в сутки. За счет чего столь значительные различия? Ни один нормальный человек не в состоянии ежедневно расходовать 150 л горячей воды. Скоро выяснилось, что москвичи не столько используют воду, сколько ее бесцельно льют. Отчасти это происходит из-за неисправностей арматуры, но в большей степени за счет «расхищения» водных ресурсов. Утром член семьи принял душ, рассчитывал, что подойдут и другие, и воду не выключал... час, два... три. Возник новый вид расхода горячей воды — пропаривание горячей струей вымытой посуды, «чем дольше, тем лучше!»

Каким же путем можно упорядочить водопотребление? Одни предлагают установить механические водомеры, другие — повысить отпускную цену на воду, третьи — усилить разъяснительную работу за экономией

на небольшую часть низкообеспеченного населения. Разъяснительная работа с конкретными положительными и отрицательными примерами будет наиболее доходчива. Меры по экономии воды должны сопровождаться высококачественной работой подразделений местных водоканалов. В качестве чрезвычайного происшествия следует рассматривать случаи уличных аварий водопроводов.

Как обстоит дело с экономией воды в промышленности? В нашей стране на ее долю приходится 70—90 процентов всего потребления воды. Нормирование воды по министерствам и ведомствам не практикуется, а водопотребление — планируется «от достигнутого». Оборотное водоснабжение, повторное использование сточных вод, осуществляется только для нужд охлаждения градирни (испарительные бассейны и т. д.), да и то не повсеместно. На единичных предприятиях преимущественно в опытно-порядке проводят оборотное использование сточных вод; даже частичная очистка стоков сильно повышает стоимость этой воды и применяется в исключительных случаях при полном отсутствии других источников.

Расход воды на единицу продукции по предприятиям весьма различен. Например, на тонну хлопчатобумажной пряжи используется от 10 до 100 кубометров; синтетической пряжи — 3000—5000 кубометров. Аналогичное положение в других отраслях. Нормирование водопотребления, безусловно, должно внедряться в наше народное хозяйство, что, несомненно, даст высокую экономию воды и энергии на ее транспортировку. Основанием для подобных выводов



СИМПОЗИУМЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ

## Карловы Вары

## В центре внимания — сынныриты

В наше время остро встает вопрос о необходимости использования минералов и горных пород, которые ранее не вовлекались в сферу промышленного потребления. Именно этой проблеме был посвящен международный симпозиум по новому минеральному сырью, проходивший в Чехословакии, в городе Карловы Вары. В его работе участвовали 73 делегата, представлявшие 15 стран и ЮНЕСКО.

Интересный доклад был сделан турецким ученым О. Осгозаканом. Он подробно охарактеризовал новое крупное месторождение соды, выявленное в пограничной с Армянской зоной. При обсуждении доклада выяснилось, что аналогичное месторождение может быть определено и на территории СССР.

Советская делегация состояла из четырех человек. Было представлено два доклада. Первый доклад о возможности разделения карбонатных осадков различного происхождения при управлении процессом с помощью ЭВМ был сделан деканом геологического факультета Иркутского университета В. В. Андреевым.

Второй доклад был представлен заместителем директора Геологического института БФ СО АН СССР, доктором геолого-минералогических наук Г. В. Андреевым и председателем Президиума БФ СО АН СССР, членом-корреспондентом АН СССР

М. В. Мохосоевым. В нем были рассмотрены вопросы происхождения сынныритов, их перспективная оценка и возможные схемы переработки. Сыннырит — горная порода, открытая на севере Бурятии 25 лет тому назад А. Я. Жидковым. Она содержит в качестве главных компонентов глинозем, кремнезем, окись калия. Этот состав породы позволяет рассматривать ее в качестве руды для получения алюминия, калийных удобрений и кремния. Сотрудниками Геологического института Бурятского филиала были определены температуры и давления, при которых происходит образование сынныритов.

Эффективность использования сынныритов, главным образом, зависит от технологии их переработки. В настоящее время на стадии лабораторных исследований и испытаний разработано несколько технологических схем. Член-корреспондент АН СССР М. В. Мохосоев совместно с сотрудниками Института естественных наук БФ СО АН СССР К. А. Никифоровым, М. И. Турунхаевой, Е. В. Бардалеевой обосновали оригинальную комбинированную схему переработки сынныритов, имеющую ряд существенных преимуществ по сравнению с ранее предложенными.

Участники симпозиума получили обширную информацию по многим регионам нашей планеты, установили новые научные контакты.

## Красноярск

## О проблемах биофизики

28—30 июня в Доме ученых Красноярского филиала СО АН СССР проходил пленум Научного совета Академии наук по проблемам биологической физики. На нем обсуждались исследования биофизиков страны, связанные с проблемами сохранения окружающей среды. В работе пленума приняли участие председатель Научного совета, директор Института биологической физики АН СССР, член-корреспондент АН СССР Г. Р. Иваницкий, директор Института леса и древесины СО АН СССР

член-корреспондент АН СССР А. С. Исаев, заведующий лабораторией Института биофизики СО АН СССР член-корреспондент АН СССР И. И. Гительзон, ученые из Москвы, Ташкента, Иркутска, Пущино и других городов страны.

Проведение пленума в городе на Енисее — свидетельство успехов, достигнутых красноярскими биофизиками, а также результат растущего внимания ученых к проблемам развития Сибири.

Наш собор.

## Улан-Удэ

## Поиск оптимальных вариантов

Развитие производительных сил в Бурятии тесно связано с освоением природных ресурсов республики, на территории которой выявлены десятки месторождений полезных ископаемых. К числу наиболее перспективных горнорудных районов относятся месторождения аггруд и полиметаллов Озерного и Холдинского рудных узлов, Джиды и Восточного Саяна. На их основе проектируются и строятся крупные перерабатывающие предприятия. Например, для создания оптимальной технологии переработки руд Ошурковского месторождения.

На стадии разведки и технического проекта возникают многие вопросы, существенно влияющие на эффективность переработки сырья, на сохранение биосферы. Без их ре-

шения не должно начинаться строительство. Современная экономика требует наиболее полной переработки руд, органической связи смежных производств и минимума отрицательного влияния на экологию, особенно — в районе Байкала.

Для детального обсуждения этих проблем в июне в Бурятском филиале СО АН СССР было созвано расширенное заседание координационного совета программы «Цветные металлы и аггруды Бурятии» — составной части программы «Сибирь». В нем приняли участие представители Министерств геологии, удобрений, цветной металлургии СССР, ученые и проектировщики из Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Казахстана, Иркутска и других научных центров Сибири.

Наш собор.

НОВЫЙ  
НАУЧНЫЙ  
ЦЕНТР

На карте академической науки России в добавление к существующим Сибирскому отделению, Уральскому и Дальневосточному научным центрам появился еще один — Ленинградский. Академик И. А. ГЛЕБОВ, председатель президиума Ленинградского научного центра АН СССР, рассказывает о целях и задачах центра.

— В ускорении темпов научно-технического прогресса, повышении эффективности исследований и разработок особая роль отводится в наши дни тесному взаимодействию коллективов, представляющих академическую, отраслевую и вузовскую науку. Многие в этом плане изменилось к лучшему с появлением междоветовственного координационного совета Академии наук СССР. Он позволил нам объединить силы разобщенных прежде научных коллективов северо-запада страны, скоординировать фундаментальные и поисковые исследования, проводимые в этом регионе.

Однако жизнь показала, что всего этого недостаточно. По-прежнему нерешенным оставался вопрос об управлении деятельностью десятков академических учреждений Ленинграда и области. В условиях, когда какое-то из них замыкалось на соответствующий московский институт или отделение академии, трудно было составить ясное представление о том, что они все делают в целом.

Как известно, успех работы научного коллектива зависит от многих факторов: от уровня научно-организационной работы административного руководства, от трудолюбия и квалификации сотрудников, рационального использования ими рабочего времени, от улучшения творческих контактов с отраслевыми институтами и предприятиями, наконец, от сокращения сроков внедрения научных разработок. Резервы здесь еще очень велики. Нам нужно целеустремленной добиваться лучшего использования результатов наших исследований, выявлять наиболее важные комплексные научные задачи.

Именно с этой целью и создан Ленинградский научный центр. Объединив научные учреждения и организации Академии наук, он должен обеспечить четкую и оперативную координацию их деятельности, более тщательный контроль за ходом выполнения их планов, содействовать ускоренному развитию их материально-технической базы.

В недалеком будущем на северо-восточном окраине города — в Шушарово — развернется строительство академгородка.

Хотел бы особо подчеркнуть, что научное и научно-методическое руководство учреждениями остается за соответствующими отделениями Академии наук. Мы ставим своей задачей усилить уже сложившуюся систему управления академической наукой, повысить ее эффективность. Свои полномочия сохранит и междоветовственный координационный совет. Мы будем оказывать ему всяческое содействие в координации исследований, которые проводятся в Северо-Западном и Северном экономических районах.

г. ЛЕНИНГРАД.

(«Известия», 5 апреля 1983 г.)

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

## МЕНЬШЕ УДОБРЕНИЙ — БОЛЬШЕ УРОЖАЙ

В Венгрии успешно проводятся испытания метода дозированного внесения искусственных удобрений, при использовании которого для выращивания гонны пшеницы, кукурузы или подсолнечника вместо 70—110 кг искусственных удобрений достаточно только половины этого количества.

Будапешт (МТИ), 10 июня 1983 г.  
**МИКРОСХЕМА, ВОСПРИНИМАЮЩАЯ ГОЛОСОВЫЕ КОМАНДЫ**

Швейцарская фирма «Свисс дженерал уотч компани» разработала микросхему, которая воспринимает 15 голосовых команд.

Пока она распознает только один голос, но ее можно перепрограммировать на восприятие другого голоса посредством повторения команд несколько раз.

Эта микросхема найдет применение в наручных часах, но решение о ее производстве и продаже еще не принято.

Невшатель, Швейцария (ЮПИ), 6 июня 1983 г.

## ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ

В Венгрии разработана технология строительства многэтажных зданий, предусматривающая возведение зданий не снизу вверх, а сверху вниз — от крыши к первому этажу. Такая технология позволяет строить здания из железобетона в рекордное время, обходиться без башенных кранов и затрачивать меньше труда. Здание, для сооружения которого обычными методами требуется два года, по новой технологии можно построить за полгода.

«Файнэншл таймс» (Англия), № 29068, 9 мая 1983 г.  
**РАЗРАБОТКА «СВЕРХКОМПЬЮТЕРА»**

Японская фирма «Ниппон дэнки» завершает создание «сверхкомпьютера», который, как пишет газета «Санкэй симбун», будет способен выполнять более миллиарда операций в секунду.

Токио (ТАСС), 7 апреля 1983 г.

## ПОКРЫТИЕ КОНТАКТОВ ПАЛЛАДИЕМ

Фирма «Берг электроникс» (отделение фирмы «Дюпон») разработала технологию нанесения слоя палладия на контакты разъемов, применяемых для подключения печатных плат к другим электронным компонентам.

Новая технология дешевле применяемого сейчас золочения, поскольку в существующей технологии стоимость золота составляет 20—30 процентов стоимости разъемов, или примерно в четыре раза больше стоимости палладия.

Применяемый для покрытия контактов разъемов палладиевый сплав превосходит золото по пористости и сравним с ним по контактному сопротивлению и стабильности.

«Кемикал энд энджиниринг Ньюс» (США), том 60, № 26, 1982 г.  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТОП-СИГНАЛ НА АВТОМОБИЛЯХ**

На легковых автомобилях в качестве стандартного оборудования предлагается устанавливать дополнительный стоп-сигнал в центре заднего стекла. Такой стоп-сигнал, находящийся на линии зрения водителя сзади едущего автомобиля, будет хорошо видимым.

В США ежегодно происходит 3 млн. столкновений с повреждением задней части автомобиля, а установка дополнительного стоп-сигнала позволит избежать более половины таких столкновений.

«Ньюсуик» (США), том 99, № 25, 1982 г.

## ЖИДКОСТЬ, ОБРАЗУЮЩАЯ ПЕНУ

Питер Рэнд (фирма «Сандиа нэшнл лабораториз», Альбукерк, штат Нью-Мексико) разработал жидкость, которая на воздухе превращается в пену, занимающую объем в 20—600 раз больше первоначального объема жидкости.

«Сайенс Ньюс» (США), том 121, № 12, 1983 г.

## РАСХОДЫ НА НИОКР В США

Полагают, что развитие экономики в значительной мере зависит от расходов на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), а Национальный научный фонд США сообщил недавно, что расходы на НИОКР в 1990 году будут значительно меньше, чем в середине 60-х годов.

В конце текущего десятилетия промышленность, правительство и неприбыльные научно-исследовательские организации будут расходовать на НИОКР 47 млрд. долларов в год, или 2,3 процента валового национального продукта страны. А это означает, что, хотя ассигнования на проведение НИОКР будут увеличиваться каждый год, темпы их роста станут меньше, чем в середине 1970-х годов.

Федеральное правительство израсходует в 1990 году на НИОКР 20 млрд. долларов, промышленность — 25 млрд. долларов, а учебные заведения и другие неприбыльные научно-исследовательские организации — 2,5 млрд. долларов.

«Сайенс Дайджест» (США), том 91, № 5, май 1983 г.

## МИНИТЕЛЕКАМЕРА

Дж. Кэмпбелл (Новая Зеландия) изготовил миниатюрную телевизионную камеру, смонтированную в солнцезащитные очки, и портативный видеоматрифон для регистрации изображений при съемке этой камерой.

Такая телекамера с видеоматрифоном найдет применение при съемке спортивных соревнований, подготовке учебных программ, а также при ведении скрытого наблюдения и съемки.

«Ньюсуик» (США), том 101, № 10, 1983 г.

## ЛЮЦЕРНА И АУТОИММУННАЯ БОЛЕЗНЬ

Исследование на обезьянах показывает, что вещество, содержащееся в семенах и ростках люцерны, может вызывать синдром, аналогичный системной эритоматозной волчанке, при которой в организме вырабатываются антитела против собственного генетического материала.

Д-р Б. Пирофски (Орегонский университет) считает, что если будет изучена природа синдрома волчанки, при котором нарушается регуляторная функция иммунной системы, то врачи поймут природу всех аутоиммунных болезней.

Предполагают, что содержащееся в ростках люцерны вещество замещает аминокислоту аргинин при образовании белков, и в организме начинается выработка антител против них.

Исследователи считают, что это вещество обладает противораковым действием, т. к. убивает раковые клетки человека.

«Нью-Йорк таймс» (США), 20 апреля 1982 г.

## ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНАЯ СЕТЬ СВЯЗИ МЕЖДУ ВЦ

В Англии в рамках программы «Юниверс» разработан проект создания общенациональной сети связи между вычислительными центрами.

Согласно этому проекту, вычислительные центры в каждом районе связываются друг с другом через местную сеть, передачу в которой ведется цифровыми послылками по замкнутому кольцу только в одном направлении со скоростью 1 млн. битов в секунду. Каждое замкнутое кольцо обслуживает отдельное промышленное предприятие, учреждение или научно-исследовательскую лабораторию, а местные кольца подключаются к главному кольцу, охватывающему целый район. Главные кольца разных районов страны подключаются к наземным станциям спутниковой связи, которые обеспечивают общую связь со скоростью примерно 1 млн. битов в секунду путем ретрансляции через ИСЗ «ОТС».

«Файнэншл таймс» (Англия), № 28991, 4 февраля 1983 г.



## «ПРОГРЕСС-83»

В Томске стали традиционными выставки научной молодежи, которые становятся подлинным смотрам ее творческих возможностей и реального вклада в дело развития производительных сил области и страны. Обычно выставки проходят в рамках недели «Молодежь и научно-технический прогресс», подготовке которой большое внимание уделяют областные партийные, комсомольские и государственные организации, совет по координации научных исследований при обкоме КПСС и президиум областного совета научно-технического общества.

Завершила работу выставка «Прогресс-83», где приняла активное участие молодежь Томского научного центра. Все представленные разработки, приборы, устройства внедрены или находятся на стадии внедрения. Поэтому не случайно лазерный навигационный маяк «ЛИ-МАН-2», созданный в Институте оптики атмосферы СО АН СССР совместно с СКБ НП «Оптика» и прошедший производственные испытания, занял первое место среди разработок научно-исследовательских и академических институтов. Также первое место было присуждено коллективной работе, выполненной учеными Института сильноточной электроники СО АН СССР, НИИ электронной интроскопии Томского политехнического института и Всесоюзного кардиологического центра Сибирского филиала АМН СССР за импульсную рентгенодиагностическую установку для палат интенсивной терапии.

За создание новых материалов на основе интерметаллидов и способов их получения группе молодых исследователей присуждено второе место. Эти разработки уже нашли применение в практической медицине — они используются хирургами больницы Кемеровской и Томской области. Третье место было отдано коллективу НИИ высоких напряжений при Томском политехническом институте за комплекс работ по созданию крупногабаритных полиэтиленовых заготовок и изготовление устройств высоковольтной изоляции.

Привлекли внимание работы молодежи Отдела физики твердого тела и материаловедения Института оптики атмосферы СО АН СССР. Почетное звание диплома удостоена разработка по созданию эмалевых и органосиликатных покрытий на основе производственных отходов. Опыт совместной работы с производственными объединения «Томскстройматериалы» принес ощутимые плоды — разработанные лопатки глиносмесителей с упрочняющими накладками уже сегодня дают в рамках области экономический эффект 100,7 тысячи рублей, сэкономлено 30 тонн проката, высвобождено 15 ремонтников. Внедрение же на предприятиях Министерства стройматериалов РСФСР позволит только за 1983-1984 год получить экономии в 659 миллионов рублей, сэкономит 30 миллионов киловатт-часов электроэнергии, 3 тысячи тонн проката и высвободит 900 ремонтников.

Результатом такой интеграции академической науки с производством явилось создание отраслевой лаборатории износостойких сплавов и

специальных покрытий в производственном объединении «Томскстройматериалы», работающей под непосредственным научным руководством Отдела физики твердого тела и материаловедения ИОА СО АН СССР.

Нельзя также не назвать разработки, представляющие научно-практический интерес, — получение порошков из стружковых и шламовых отходов шарикоподшипникового производства и получение из них спеканием и горячей штамповкой заготовок для дальнейшего использования в производстве. Кроме того, на выставке были отмечены приборы, созданные в СКБ «Оптика» в Институте химии нефти СО АН СССР.

Интересной оказалась научно-практическая конференция «Молодые ученые и специалисты — народному хозяйству». Непосредственно в Томском филиале прошли заседания секций «Химия и химическая технология», «Металлофизика, порошковая металлургия и покрытия», «Оптика, ядерная физика, электродинамика». Наиболее оригинальные работы опубликованы в тезисах докладов.

Очередная традиционная неделя научно-технического творчества молодежи Томской области стала хорошим импульсом для контактов творческой молодежи, от энергичности и настойчивости которой во многом зависит успех скорейшего внедрения идей в практику.

**В. КЛИМЕНОВ**, председатель Совета молодых ученых и специалистов Томского филиала СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

г. ТОМСК.

Подведены итоги очередного конкурса общественных распространителей еженедельника Сибирского отделения АН СССР «Наука в Сибири» на 1983 год. ПЕРВОЕ МЕСТО присуждено Н. А. Петрову, кандидату экономических наук (Якутский филиал, г. Якутск). Благодаря проделанной им работе в Институте физико-технических проблем Севера «Наука в Сибири» теперь читают свыше 80% всех научных сотрудников. По условиям конкурса Н. А. Петров награждается недельной поездкой в г. Фрунзе.

БОЛЬШУЮ РАБОТУ по подписке провели: З. К. Авксентьева (Якутский филиал, Институт горного дела Севера, г. Якутск), М. И. Смирнова (Институт почвоведения и агрохимии, г. Новосибирск), Е. Л. Толмачева (Бурятский филиал, Институт мерзлотоведения, г. Якутск), Г. Д. Терлецкая (Институт геологии и геофизики им. 60-летия СССР, г. Новосибирск), Р. Г. Султангариев (Восточно-Сибирский филиал, Иркутский институт органической химии, г. Иркутск). Эти товарищи — по условиям конкурса — награждаются книгами или фотоальбомами.

Редакция выносит БЛАГО-

## БЛАГОДАРИМ ПОМОЩНИКОВ ГАЗЕТЫ

ДАРНОСТЬ Н. С. Марковой (Бурятский филиал, Институт биологии), К. С. Мозговой (Восточно-Сибирский филиал, Институт географии Сибири и Дальнего Востока, г. Иркутск), Н. В. Аис (Красноярский филиал, Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева, г. Красноярск), Л. В. Борисенко (Бурятский филиал, Геологический институт, г. Улан-Удэ), Л. И. Курбатской (Вычислительный центр, г. Новосибирск), Л. И. Евсюковой (Институт истории, филологии и философии, г. Новосибирск).

Благодаря большой работе общественных распространителей печати в научно-исследовательских учреждениях как Сибирского отделения АН СССР, так и других научных центров «Наука в Сибири» — еженедельную газету ордена Ленина Сибирского отделения Академии наук СССР — читают более чем в ста двадцати городах страны.

## Мастер стендовой стрельбы

22—26 июня в г. Челябинске проводился финал Спартакиады народов РСФСР по стендовой стрельбе. В этих соревнованиях принимала участие и сборная команда Новосибирской области, в составе которой выступали сотрудники Института ядерной физики СО АН СССР, воспитанники Спортивного клуба «СО АН» мастер спорта СССР Евгений Нефедов и кандидат в мастера спорта Владимир Завгороднев. Команда Новосибирской области заняла в общекомандном зачете II место. Из членов команды наиболее удачно выступил Евгений Нефедов, заняв 4 место. Женя выполнил норматив мас-

тера спорта международного класса, поразив 197 тарелочек из 200. Сейчас Евгений Нефедов в составе сборной команды РСФСР готовится к финалу Спартакиады народов СССР, который будет проводиться в конце июля на Олимпийском комплексе в Мытищах (Московской области). Успех Евгения разделяют его тренеры — заслуженный мастер спорта СССР Е. Ф. Цуранов и старший инженер ИЯФ А. М. Якутин.

**В. ЛУКИН**, наш внештатный корреспондент.

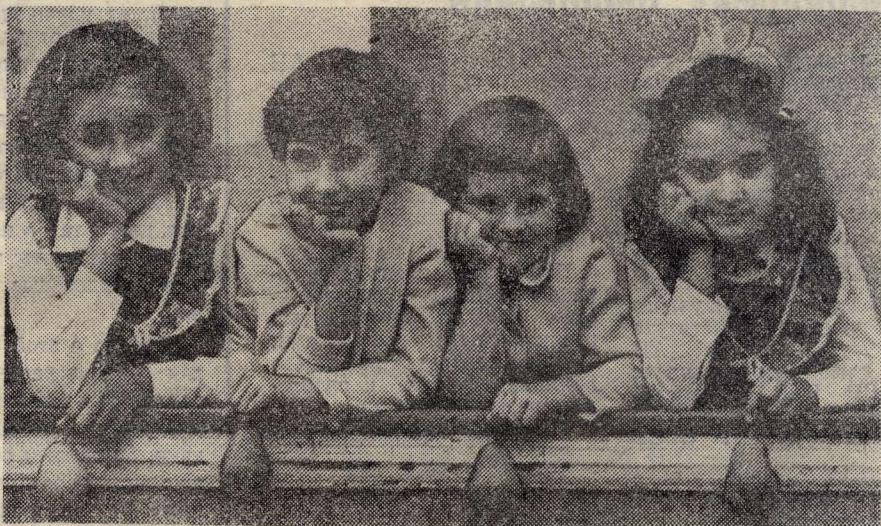
г. НОВОСИБИРСК.

## РИСУЮТ ДЕТИ

В красноярском академгородке прошла выставка детского творчества. Несколько десятков рисунков на ней представили юные жители городка — ребята из детских садов номер 203 и 242.

Среди красочных рисунков дошколят особо запомнились те, которые отображают первые жизненные впечатления: «День Победы» Дениса Михайленко, «Уборка хлеба» Иры Яновой, «Весна» Славы Ружецкого. И, конечно, не забыли малыши любимых героев мультфильмов — Крокодила Гену и Чебурашку, веселых и добрых друзей, какими их нарисовала Лена Кривошеенко.

Наш собкор.  
г. КРАСНОЯРСК.



❖ Мотоциклист.  
❖ Девочки с грибами.

Фото В. Мыльников.  
Фото Ю. Анциферова.

ПО РОДНОМУ КРАЮ

## МАРШРУТЫ ДЛЯ ЮНЫХ

Если вы хотите своими глазами увидеть бескрайние просторы родного края, прикоснуться к величественной красоте родной земли, обогатиться духовно и укрепить физически, надевайте рюкзаки и смелее становитесь на туристскую тропу. У юных туристов Новосибирска и области есть два своих любимых маршрута, пролегающие по родному краю.

Маршрут № 272 начинается в г. Искитиме.

Пройдя полевыми дорогами вдоль берега Берды до реки Чесноковка, ребята поднимаются выше по ее течению и в живописном хвойном бору органи-

зовывают свою первую стоянку. Именно здесь и предстоит юным туристам впервые продемонстрировать свое умение ставить палатку, разводить костер и готовить пищу. (Бывалые путешественники знают, сколько курьезных случаев и забавных историй несет в себе первое применение теоретических туристических знаний на практике). На следующий день они продолжают свой путь, выходят к реке Бердь и направляются к стоянке «Скала». Здесь, на берегу не-

большой таежной речушки, туристы проводят один день, а утром едут на живописную долину реки Елбаш.

К очередному пункту на маршруте — прекрасному дикому пляжу, расположенному в излучине реки Бердь, туристы выходят лесными дорогами.

Хорошо отдохнувшие, с новым зарядом бодрости и энергии, ребята отправляются в дальнейший путь. Пройдя вдоль берега реки Бердь, путешественники выйдут к живописному

Круглому озеру, и, обогнув его, направятся к стоянке «Бердская». Замыкая маршрутное кольцо, туристы возвращаются на уже знакомую стоянку «Чесноковка».

Маршрут № 869 начинается в старинном русском селе Легостаево. Первый участок пути — полевая дорога по берегу реки Бердь до стоянки «Зменная горка». На следующий день, пройдя вброд Бердь и перевалив через один из отрогов Салаирского кряжа, туристы спускаются в

долину реки Ик. Миновав село Новососедово, расположенное в месте слияния рек Большой и Малый Ик, путешественники выходят на высокий берег Берды. Внизу в живописной долине, по праву считающейся одним из красивейших мест Новосибирской области, они разбивают лагерь «Зверобой».

Посетят туристы стоянку «Икская», «Каменные ворота», поднимутся на сопку Хрустальная.

Те, кого заинтересовали предложенные маршруты, могут обратиться по адресу: Новосибирск-104, Красный проспект, 65. Тел.: 21-39-53, 21-48-59.

Редактор Ю. А. ВОРОНЧИХИН.

