



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА  
ПРОФСОЮЗА  
СИБИРСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
№ 31 (612).  
8 августа 1973 г.  
СРЕДА.  
13-й год издания.  
Цена 4 коп.

## ПРОБЛЕМА: АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

### ВНАЧАЛЕ БЫЛО ЧИСЛО...

ИСПОЛЬЗУЯ ИДЕЮ соответствия, еще в древности изобретали механические устройства для выполнения арифметических действий и облегчения труда вычислителей. Древние подумывали и о графических методах, чтобы сэкономить время, выполняя простые математические действия. А в двадцатом веке подумывают, как при помощи машинных вычислений проводить серию «уроков», в результате которых оператор после некоторой практики научился бы «чувствовать» четырехмерное пространство! Поначалу такая задача из области высоких материй покажется, по меньшей мере, экзотической, но, как известно, некоторые научные эксперименты ломают границы нашего привычного трехмерного мира.

«Чистая» и «повседневная» математика дает почувствовать наше время и в социальном, экономическом смысле. Соединяя, казалось бы, несоединимое, непрерывно совершенствуясь, математика активно вторгается в технику, экономику, науку об управлении, включает в процесс математизации биологию, медицину, геологию и другие естественные и общественные науки. Короче говоря, изменяется облик различных дисциплин — математическое моделирование становится органичным явлением науки; наука, активно вторгаясь в практику, преобразует и направляет развитие народного хозяйства.

Прогресс в данном случае связывают с новейшими разработками устройств вычислительной техники, методов вычислений, математического обеспечения ЭВМ, которое определяет алгоритм действия машины и вскрывает ее возможности. А это, в свою очередь, открывает и новые применения.

На первых порах эксплуатировалось быстроедействие машины, но сама ЭВМ заставила более трезво оценить «любимое увлечение» и по-новому рассмотреть различные проблемы. Ведь существовало множество задач, решение которых определялось не молниеносными вычислениями, а скоростью общения с машиной.

Когда к ЭВМ присоединили большое количество устройств, машина преобразилась и включилась в творческий процесс исследователей. Служба машины в режиме диалога позволила соединить творчество человека с технической, рутинной работой ЭВМ. Поиск полезных ископаемых, диагноз болезней, расшифровка структуры некоторых органических молекул... Важная ветвь новых применений вычислительной техники — автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении, радиоэлектронике, строительстве и архитектуре.

В НАШЕЙ СТРАНЕ эту проблему начали разрабатывать в шестидесятых годах. Институт технической кибернетики Белорусской Академии наук — ведущий в Советском Союзе. Аналогичными исследованиями занимаются в различных научных коллективах страны, в том числе в Институте математики и Вычислительном центре СО АН СССР.

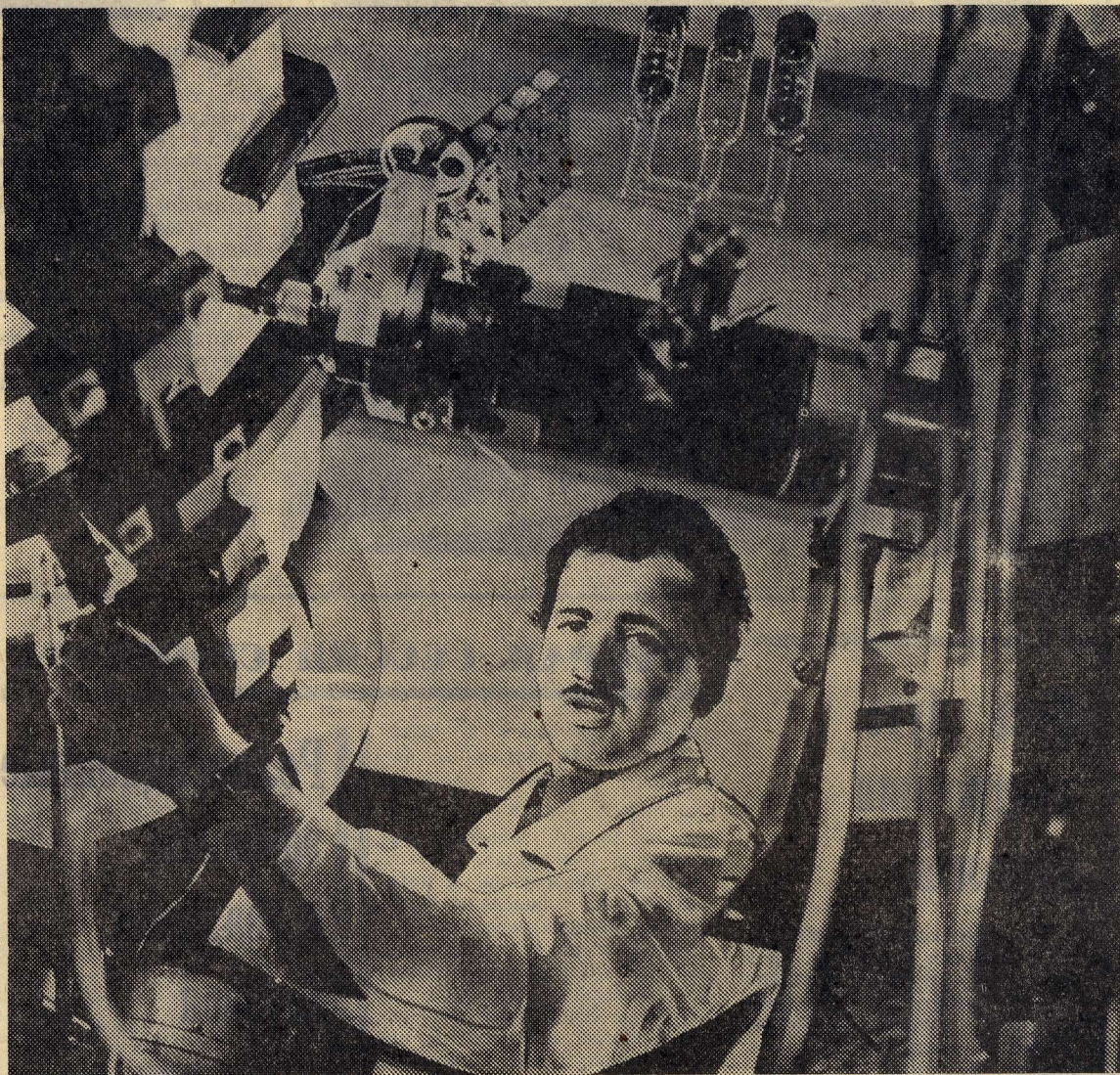
В Минске я беседовала с Виктором Дмитриевичем Цветковым, заместителем директора Института технической кибернетики АН БССР. В Новосибирске неоднократно встречалась в Институте математики с Юрием Семеновичем Завьяловым, который заведует отделом автоматизации проектирования в машиностроении.

Двойное интервью, правда, с разрывом во времени, в какой-то степени раскрывает цели и задачи исследователей.

— Виктор Дмитриевич, очевидно, необходимо назвать производные проблемы автоматизации проектирования.

— Решение этой проблемы связано с исследованием и разработкой методологии творческой деятельности инженера-проектировщика, описанием этой деятельности комплексом математических моделей и программ, созданием специализированных технических средств для механизации и автоматизации чертежно-графических работ. Важно решить и «обратную» задачу — подготовку инженеров нового профиля, способных взаимодей-

см. стр. 4-5



Сибирский институт земного магнетизма и распространения радиоволн СО АН СССР. В лаборатории динамики космической плазмы.

НА СНИМКЕ: идет очередной эксперимент. За установкой — научный сотрудник В. Коротеев. Фото Э. Брюханенко.

## В Лимнологическом институте СО АН СССР

### РАЗГОВОР ОБ ОЗЕРАХ

Третье Всесоюзное совещание по круговороту вещества и энергии в озерах и водохранилищах пройдет в бухте Песчаной на берегу Байкала в сентябре нынешнего года. Его организатор — Лимнологический институт СО АН СССР.

— На совещании предполагается заслушать и обсудить 160 научных докладов, — рассказал в беседе с нашим корреспондентом председатель оргкомитета, директор Лимнологического института, член-корреспондент АН СССР Г. И. Галазий. — Разговор пойдет о биотоническом круговороте и элементах баланса вещества в озерных водоемах, о трофических связях, рациональном использовании озерных водоемов и их охране, о методах лимнологических исследований.

В работе совещания примут участие специалисты Москвы, Ленинграда, Ростова, Саратова, Новосибирска, различных университетов страны.

### «АКВАНАВТ» УШЕЛ В РЕЙС

Недавно в Листвяничное к пристани Лимнологического института СО АН СССР пришвартовался новый катер. Это подарок ленинградских судостроителей исследователям Байкала.

Новый катер — его назвали «Акванавт» — мощностью 20 лошадиных сил. Судно решено использовать для работы акванавтистов. Они будут изучать условия жизни Байкала в зависимости от изменений Иркутского водохранилища.

«Акванавт» ушел в первый рейс к северным берегам священного моря.

### К ЮЖНОМУ ПОБЕРЕЖЬЮ БАЙКАЛА

Исследовательское судно «Верещагин» называют лабораторией Лимнологического института. Оно оборудовано многими необходимыми приборами для научных изысканий.

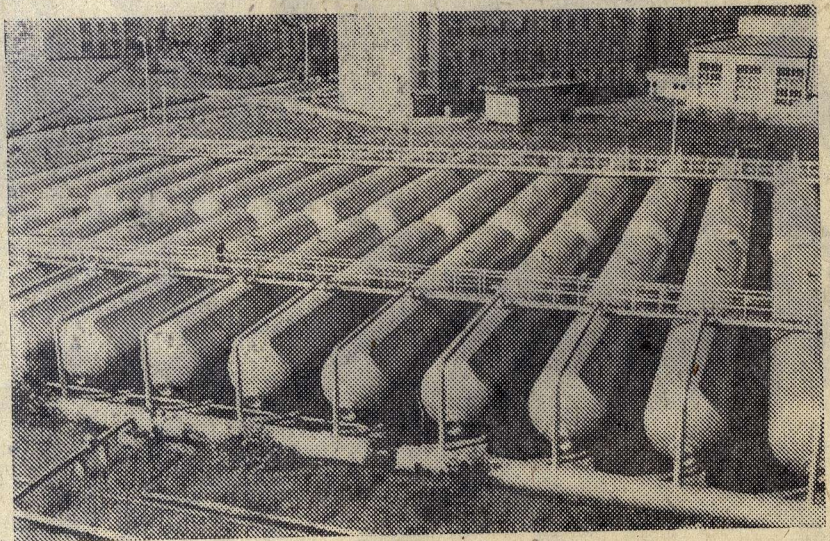
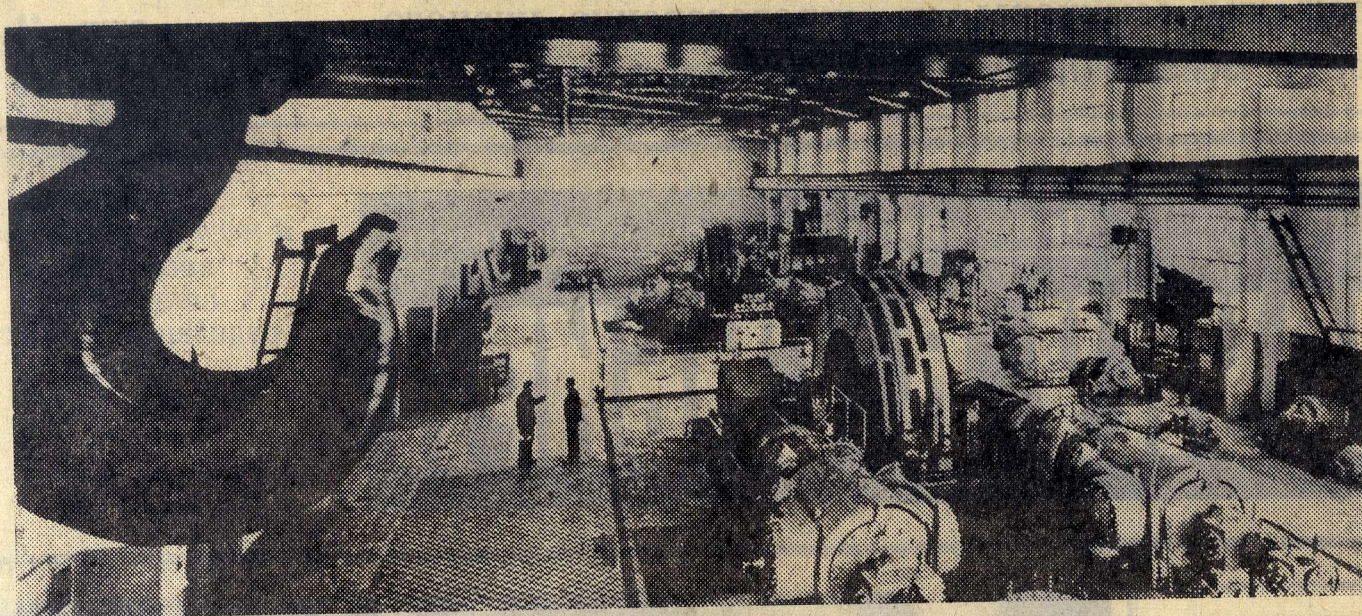
Командой моряков руководит опытный капитан Георгий Федорович Пестерев. Восемнадцать лет плавает он по Байкалу. Не один шторм преодолела команда «Верещагина» уже в нынешнюю навигацию. Погода на Байкале изменчива...

Вот и сейчас «Верещагин» ушел к южному побережью. На его борту — комплексная научная экспедиция, выполняющая важные исследования по изучению Байкала. Возглавляет группу научных сотрудников — гидролог А. И. Руденко.

(Наш корр.)

г. ИРКУТСК.





Турбокомпрессорная станция Новосибирского Академгородка обеспечивает сжатым воздухом институты и центральную автобазу. Станция работает под нагрузкой с августа 1962 г. Уникальное оборудование позволяет производить каждый месяц 11—12 миллионов кубометров сжатого воздуха. Институты Новосибирского научного центра получают воздух практически без влаги: для вымораживания влаги используются аммиачно-холодильные установки.

За 11 лет на станции сложился прекрасный коллектив.

Хорошо работает смена под руководством дежурного инженера А. А. Гусева и машиниста М. А. Сухореброва (снимок справа).

На снимке сверху: главный машинный зал станции.

На нижнем снимке: газгольдеры среднего давления (сосуды для хранения сжатого воздуха).

Фото В. Новикова.

## НАДЕЖНЫЕ

## ТЫЛЫ НАУКИ



## Весь путь построения моделей

На Всесоюзном семинаре по моделям сплошных сред большая группа докладов была посвящена изучению моделей твердого деформируемого тела. Интерес к этому научному направлению вызван был не только известным широким научным и практическим значением таких моделей, но также и тем, что в институтах Сибирского отделения работает значительное число специалистов в этой области.

Из докладов выяснилось, что лишь в ограниченном круге задач и для решения лишь отдельных вопросов удается (и то часто только качественно) использовать данные физики твердого тела. Поэтому основное количество докладов посвящалось построению феноменологических моделей, в которых роль экспериментальных исследований и опытных входных данных имеет практически первостепенное значение. Так, при построении моделей упруго-пластических тел, моделей хрупкого разрушения (особенно в динамике), моделей вязко-упругих и термо-пластических тел отмечалась необходимость учета анизотропии проявления этих свойств, детально обсуждались требования к специальным экспериментам, замыкающим построение феноменологической модели твердого деформируемого тела.

В нескольких докладах (на стыке моделей газодинамики и твердого тела) показано еще одно характерное направление для построения моделей — сочетание численных методов и способов построения дискретных моделей твердого тела. Такое глубокое взаимопроникновение, по существу,

## ВТОРАЯ СЕССИЯ СЕМИНАРА

только наметилось и развилось, но уже полученные результаты привлекли внимание участников семинара (доклады по методу конечных элементов, в том числе). В этом подходе требования к математическому описанию физической модели согласованы с требованиями к представлению результатов при обработке на машине (введение в алгоритм счета на ЭВМ, учет внутренних особенностей модели, таких, как негетерогенность связей в «уравнении состояния», например). Этот подход оказался (судя по представленным докладам) и наиболее продуктивным для приложений: расчет дробления таких твердых тел, как горные породы, при взрывном нагружении; упруго-пластическое деформирование металлических конструкций были иллюстрированы конкретными задачами. В краткой информации невозможно подробно охарактеризовать все представленные темы и доклады. И все-таки хотелось бы отметить стремление участников полностью проследить весь путь построения моделей — от отдельных экспериментов (по пластичности, ползучести или по учету геометрической нелинейности) через обобщение в виде инвариантного описания «уравнений состояния» среды (чаще всего в виде упомянутых негетерогенных анизотропных связей, требующих для замыкания знания истории нагружения) к решению с помощью ЭВМ довольно сложных краевых задач, в том числе — двумерных задач динамики твердого деформируемого тела.

Интерес, проявленный гостями и сотрудниками СО АН СССР, позволяет надеяться на то, что семинар получит дальнейшее развитие и признание специалистов.

**Е. ШЕМЯКИН,**  
доктор технических наук, профессор.

г. НОВОСИБИРСК.

## Релаксационные эффекты в задачах газовой динамики

Релаксационные явления в многоатомных газах, характеризующиеся замедленным возбуждением внутренних степеней свободы, привлекли внимание исследователей около сорока лет назад в связи с проблемой аномального поглощения и дисперсии ультразвуковых волн. В настоящее время эти явления играют важную роль в аэродинамике гиперзвуковых течений при рассмотрении структуры ударных волн, неравновесных эффектов обтекания тел, моделировании потоков в аэродинамических трубах и т. д. Это связано с тем, что при увеличении скорости полета и интенсивного разогрева потока, обтекающего тело, происходит возбуждение внутренних степеней свободы молекул, связанных с колебаниями и т. п. При этом, в отличие от равновесного обтекания, характерные времена этих процессов в ряде случаев могут быть сравнимы с временем движения частиц газа около тела.

Эффекты, связанные с такого рода неравновесными явлениями, могут влиять на тепловые потоки к телу, величину тяги реактивных двигателей и т. д. Относительно небольшое количество частиц может оказывать определяющее влияние на характер течения в целом — это отличительная черта некоторых релаксационных явлений.

Так, например, при «замораживании» ионизации около аппаратов, движущихся в атмосфере с гиперзвуковой скоростью, количество свободных электронов составляет незначительные доли процента от количества нейтральных частиц. Эти небольшие концентрации не оказывают практического влияния на аэродинамику обтекания, но могут приводить к полной потере радиосвязи с объектом.

Аналогичные эффекты имеют место при изучении релаксационных явлений в молекулярных лазерах, создании активной среды в которых основано на использовании газодинамических механизмов расширения, сжатия, диффузии и т. д. Естественно, создание и исследование моделей релаксационной гидродинамики, описывающих эти эффекты, — сложная задача. Тем не менее в этой области уже получен ряд результатов. Особенно интенсивно изучаются неравновесные течения лазерных смесей в соплах.

На второй сессии семинара по моделям механики сплошной среды это направление было представлено докладом Б. В. Егорова и В. Н. Комарова, исследовавших активную среду газодинамического лазера на углекислом газе с применением наиболее полной системы кинетических уравнений. Об использовании эффектов сжатия в ударной волне для получения активной лазерной среды, а также доказательство существования не известного ранее эффекта инверсии населенностей при обтекании тел было сообщено в докладе В. М. Кузнецова.

В целом, итоги семинара свидетельствуют о важности построения и исследования различных моделей сплошной среды и, в частности, моделей релаксационной гидродинамики.

**Б. КУЗНЕЦОВ,**  
кандидат физико-математических наук (ЦАГИ).  
**г. ЖУКОВСКИЙ.**

## Совместный труд ученых

Успешно развивается сотрудничество ученых Советского Союза и Соединенных Штатов Америки в изучении и освоении космического пространства. Свидетельством плодотворности совместной работы является монография «Основы космической биологии и медицины».

Труд, созданию которого биологи и медики двух космических держав СССР и США посвятили много сил и времени, по замыслу авторов должен не только суммировать результаты проведенных работ, быть справочным изданием, но и раскрывать перспективу дальнейших исследований.

Монография представляет собой три тома, содержащих 44 главы, снабженные необходимой библиографией, ссылками и иллюстрациями. Три главы написаны советскими и американскими учеными совместно, остальные поделены между авторами, учеными двух стран, на паритетных началах.

Первый том содержит описание космического пространства как среды обитания живых организмов.

Второй том излагает основы космической биологии.

Логическим продолжением биологического аспекта изучения и освоения космического пространства является третий том монографии — космическая медицина.

Невозможно перечислить все разделы трехтомного труда. Все его авторы — наиболее компетентные ученые в той или иной области науки.

Мы надеемся, что в начале 1974 года оба издания — на русском и английском языках — выйдут в свет. Они будут абсолютно аутентичны. Можно не сомневаться, что монография будет способствовать прогрессу космических исследований.

**О. ГАЗЕНКО,**  
ответственный редактор советской части редакционной коллегии монографии, член-корреспондент АН СССР (АПН).



# Философские семинары и формирование мировоззрения ученого

В нашей газете сообщалось о прошедшей в Иркутске теоретической конференции методологических семинаров. По просьбе нашего корреспондента сегодня своими раздумьями о конференции делится один из ее организаторов, секретарь партийной организации Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, кандидат философских наук Л. И. ИВАНОВСКИЙ.

ОДНОЙ ИЗ ФОРМ эффективного овладения марксистской диалектикой явились философские (методологические) семинары, получившие широкое развитие в академических научных учреждениях в 60-х годах. В последнее время философские семинары приобретают все большее значение в формировании материалистического мировоззрения научных работников. Они позволяют глубоко разрабатывать методологические вопросы современной науки, которым придается ныне первостепенное значение.

Примечательным фактом является то, что философские семинары успешно работают не только в крупных научных центрах страны, имеющих большие возможности, но и в периферийных организациях.

Так, несмотря на то, что Иркутский научный центр СО АН СССР не имеет в своем составе подразделений по общественным наукам и испытывает острую нужду в квалифицированных философских кадрах, работа философских семинаров за последнее время значительно улучшилась. И уже накоплен определенный опыт в организации идеологической работы среди научных сотрудников. Созданное межинститутское бюро философских семинаров иркутских академических учреждений под руководством члена-корреспондента АН СССР Л. В. Таусона координирует деятельность институтских семинаров, планирует и организует общепериферийные мероприятия. Большую роль в улучшении работы семинаров сыграло внимание и непосредственное участие в

этой работе ведущих ученых и руководителей институтов. На протяжении многих лет активно работают в институтских семинарах академики Л. А. Мелентьев, В. Б. Сочава, члены - корреспонденты АН СССР В. Е. Степанов, М. М. Одинцов, Ф. Э. Реймерс, М. Г. Воронков и многие другие. Именно философские семинары создают возможность непосредственного участия ученых высшей квалификации в проведении систематической идейно-воспитательной работы среди рядовых сотрудников, особенно научной молодежи. Работа философских семинаров ряда институтов не замыкается в узких рамках и получает отражение на страницах периодической печати, научных сборников и в виде докладов на философских конференциях и симпозиумах.

Давно и успешно, например, работает философский семинар в Институте географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР. В его работе принимают участие все научные сотрудники с высшим образованием. В последнее время общепериферийный семинар разрабатывает чрезвычайно актуальную проблему, которая становится основной темой в мировой науке. Это проблема взаимодействия общества с окружающей природной средой. Особое внимание при планировании работы семинара уделяется обсуждению современных научных методов и концепций — таких, в частности, как задача использования в географических исследованиях достижений теории информации и кибернетики, системно-структурного подхода и статистическо-математических методов. Докладчики широко используют материал своих конкретных исследований, что позволяет проводить живое творческое обсуждение актуальных проблем географической науки.

О высоком теоретическом уровне работы семинара этого института говорят факты периодической

публикации лучших докладов и участие докладчиков на всесоюзных философских конференциях.

ДАВНИЙ ОПЫТ проведения философских семинаров имеет Институт земной коры СО АН СССР. Докладчиками здесь выступают крупные специалисты, обсуждаются актуальные теоретические и методологические проблемы геологической науки. В академическом философском журнале была опубликована статья директора института М. М. Одинцова по весьма интересной методологической проблеме, которая неоднократно обсуждалась на занятиях семинара. Статья вызвала резонанс, приведший к развернутой широкой и многолетней дискуссии среди философов и геологов как в нашей стране, так и за рубежом.

На протяжении ряда лет успешно работает семинар Иркутского института органической химии СО АН СССР по проблеме «Соотношение философии, мировоззрения и естествознания», в плане которой рассматриваются актуальные философские проблемы химической науки.

Целенаправленно и эффективно проходит философский семинар Сибирского энергетического института СО АН СССР, разрабатывающий оригинальную проблему, связанную с методологическими вопросами общей теории систем в области энергетики. Подобное направление избрано не случайно. Оно тесно связано с основным направлением научной деятельности института.

Большую работу по формированию мировоззрения научной молодежи проводит кафедра философии ВФ СО АН СССР. Деятельность кафедры тесно связана с работой философских семинаров. В последнее время институты стали практиковать объединение рефератов по философии, представляемых аспирантами при сдаче кандидатского минимума. Подобная форма совместной ра-

боты, несомненно, эффективна, т. к. позволяет лучше выявить творческие возможности молодых научных работников.

МОЖНО ОТМЕТИТЬ, что за последние годы заметно повысился уровень подготовки аспирантов и соискателей. Многие из них принимают активное участие в работе философских семинаров своих институтов. Ряд аспирантов успешно выступали с темами своих рефератов на различных конференциях, например, на состоявшейся в прошлом году Всесоюзной научно-теоретической конференции «XXIV съезд КПСС и вопросы методологии и истории наук». Материалы этой конференции находятся в печати.

Важным этапом в работе философских семинаров иркутских академических институтов явилась итоговая теоретическая конференция по теме «Марксистско-ленинская философия и формирование мировоззрения научного работника». Подобная конференция проводилась впервые, и ее результаты показали важность и необходимость совместного обсуждения учеными актуальных мировоззренческих проблем. В основном докладе секретаря РК КПСС Р. А. Мосовой «XXIV съезд КПСС и формирование коммунистического мировоззрения» и в выступлениях были рассмотрены различные аспекты проблемы формирования мировоззрения научных сотрудников, воспитания их на идеях марксизма-ленинизма. Была выявлена роль философских семинаров в решении этой задачи.

С интересными теоретическими докладами выступили молодые научные сотрудники В. М. Семенов «Современная наука и идеологическая борьба», Э. П. Мазур «Наука и нравственность», А. Л. Малевский «Особенности развития философии и естествознания на современном этапе», преподаватель кафедры философии В. С. Зверьков «Проблема будущего и идеология».

Большой интерес у участников конференции вызвали мысли, высказанные старшим научным сотрудником СЭИ А. А. Кошелевым по вопросам воспитания научных кадров, взаимоотношений в научных коллективах, о роли научного руководителя и т. п. Эти вопросы близки каждому научному работнику, с ними приходится сталкиваться ежедневно в повседневной практической деятельности, и открытый обмен мнениями в квалифицированной аудитории по таким актуальным проблемам создает реальные предпосылки для их правиль-

ного разрешения.

Актуальной проблеме определения эффективности научных исследований посвятил свое выступление директор Института земной коры член-корреспондент АН СССР М. М. Одинцов. Отмечая несовершенство существующих методов определения экономического эффекта научных исследований, автор предлагает определять ее как: 1) эффективность научно-техническую и 2) эффективность народнохозяйственную. Повышение эффективности научных исследований на всех этапах требует улучшения организации научного процесса во всех его звеньях.

Прежде всего, требуется значительное повышение уровня планирования, приведение в соответствие содержания исследований с большой социальной целью его выполнения и определения масштаба решаемой проблемы. Все это требует от научного работника уверенно ориентироваться в новых явлениях науки и общественной жизни, вырабатывать широкий всеохватывающий подход в решении комплексных научных проблем.

ПРОШЕДШАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ одновременно позволила вскрыть недостатки и упущения в работе философских семинаров. Тематика занятий в некоторых институтах подбирается случайно, она не представлена актуальными философскими проблемами данной области знания. Многие семинары еще увлекаются сугубо специальной тематикой, которая далека от задач, стоящих перед философскими семинарами. Некоторые планы носят по сути дела просветительский характер и не открывают возможностей для творческой исследовательской деятельности. Несомненно, недостатком является и отсутствие идеологической заостренности в содержании занятий семинаров. Недостаточно еще рассматриваются вопросы критики идеологически враждебных взглядов, ненаучных концепций и т. д.

В решении конференции записаны рекомендации по улучшению работы философских семинаров.

Реализация этих рекомендаций потребует большой подготовительной работы со стороны институтских философских семинаров. В то же время это позволит поднять теоретический и философский уровень исследований участников семинаров и будет способствовать росту философской эрудиции ученых, выработке умения и навыков пользоваться в своей практической деятельности таким действенным оружием, как диалектико-материалистический метод.

г. ИРКУТСК.

## В АКАДЕМИЯХ НАУК СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК

## ДРУЖБА БИБЛИОТЕК

Центральная научная библиотека Академии наук Таджикской ССР является одной из крупнейших библиотек республики.

Базой для создания в 1933 году этой библиотеки послужили ценные книжные дары выдающихся русских ученых академиков А. Ф. Иоффе, В. А. Комарова, Д. В. Наливкина, Е. Н. Павловского, П. А. Баранова, Б. А. Федченко и др.

К 1951 году фонды библиотеки значительно выросли и к моменту создания Академии наук Таджикской ССР составили 82650 печатных единиц. Окрепла материальная база. Получено новое помещение, рост ассигнований позволил развернуть всесторон-

нее комплектование фондов, которое повседневно связано с изучением запросов читателей.

Рост фондов потребовал напряженной работы по его освоению, расстановке и отражению в каталогах. Была создана определенная система каталогов и карточек, развернулась библиографическая работа, а с 1952 года библиотека приступила к публикации своей печатной продукции. И вот уже в течение 40 лет ЦНБ направляет свою работу на оказание всесторонней помощи ученым республики.

Одним из результативных показателей научной деятельности Центральной научной библиотеки АН Таджикской ССР является количество изданных работ, объ-

ем и положительных отзывы на многие из них. Так, опубликовано 39 библиографических указателей и библиокодексов работ об объеме в 200 печатных листов, 6 прикнижных библиографий, 37 статей и рецензий по библиокодексу и библиографии. Большую часть опубликованных работ составляют библиографические указатели фундаментального характера, которые вошли в основной фонд таджикской национальной библиографии.

Первостепенное значение в воспитании трудящихся в духе социалистического интернационализма имеют тесные дружественные связи ЦНБ АН Таджикской ССР с родственными коллекти-

вами братских республик. В Союзе Советских Социалистических Республик читатели имеют широкие возможности изучать литературу всех братских народов.

В современных условиях все большее значение приобретают обмен опытом, знаниями в различных областях экономики, науки и техники, распространение ценных творческих начинаний, новаторских приемов труда, рожденных всенародным социалистическим соревнованием за успешное выполнение заданий пятилетки. Поэтому ЦНБ комплектует свои книжные фонды и литературой, издаваемой в братских республиках. Одно из ведущих мест занимает комплектование литературой, издаваемой Сибирским отделением АН СССР. При этом используются все источники комплектования. Среди них — всесоюзный книгообмен. ЦНБ ведет книгообмен со 175 библиотеками АН СССР, АН союзных республик, университетов и дру-

гих научно-исследовательских учреждений. Среди них 7 обменных точек в городах Сибири: Новосибирский госуниверситет, Институт истории, филологии и философии СО АН СССР, ГИИТБ СО АН СССР, Комплексная тематическая экспедиция, Восточно-Сибирский филиал СО АН СССР, Иркутский государственный медицинский институт, Иркутский госуниверситет.

Между ЦНБ и десятью библиотеками Сибири в работе используется межбиблиотечный абонемент, по которому читатели из научных центров Сибири пользуются фондами нашей библиотеки. В свою очередь фонды этих библиотек систематически используются в работе таджикскими учеными.

Е. КОСТИНА,  
главный библиотекарь  
Центральной научной библиотеки АН Тадж. ССР.  
г. ДУШАНБЕ.



**Знаменитый байкальский омуль** в последние десятилетия осваивает все новые и новые водоемы. Длительное изучение биологии омуля позволило ученым-ихтиологам рекомендовать его к культивированию в прудовых, прудово-озерных и озерных условиях. На основе этих рекомендаций омуль завезен для зарыбления Ладозского и Онежского озер, Норильских озер, в водоемы Украины, Киргизии, Латвии, Бурятии (оз. Гусиное и Щучье), Читинской области (оз. Арахлей), в Иркутское, Братское и Красноярское водохранилища. Байкальским омулем заинтересовались зарубежные рыбодобытчики, и его икра была отправлена для вселения в водоемы Чехословакии, Японии, Англии.

ИЗВЕСТНЫЙ ученый-байкаловед профессор М. М. Кожов предложил для акклиматизации байкальского омуля оз. Хубсугул в Монгольской Народной Республике. Хубсугул — высокогорное озеро. Оно находится на высоте 1645 м над уровнем моря (на 1100 м выше уровня Байкала). В буквальном переводе с тюркского Хубсугул обозначает «озеро с чистой водой». За кристальную прозрачность воды и красоту побережья его называют «Братом Байкала». Хубсугул и в действительности по происхождению «брат» Байкала, т. к. является южным звеном Байкальской рифтовой зоны — системы тектонических впадин Байкальского типа. Хубсугул — одно из самых больших и глубоких озер Центральной Азии. Длина его 133 км, глубина до 240 м. Расположено оно на севере Монголии вблизи от границы с Советским Союзом.

В отличие от Байкала, в котором обитает около 50 видов рыб, ихтиофауна оз. Хубсугул качественно бедна и представле-

## Байкальский омуль в Монголии

на всего 8 видами рыб. Наиболее многочисленными промысловыми видами являются ленок, хариус и налим. При этом глубоководная часть озера (пелагиаль) оказалась незаселенной рыбами, тогда как в Байкале кормовые ресурсы этой части озера освоены пелагическими бычками (голомянками) и омулем. Для использования кормовых ресурсов глубоководной части оз. Хубсугул и была предложена акклиматизация байкальского омуля. Осуществил ее первый монгольский гидробиолог А. Дашидоржи — ученик профессора М. М. Кожова. В 1956-57 годах из Бальшеченского рыбопроизводного омулевого завода в оз. Хубсугул было завезено 14 млн. икринок омуля.

Долгое время ученые ничего не знали о судьбе омуля в оз. Хубсугул, поскольку рыбные запасы его фактически не эксплуатировались. В 1971 году к изучению природы и природных ресурсов Прихубсугулья приступила советско-монгольская комплексная экспедиция, в составе ихтиологического отряда которой непродолжительное время посчастливилось поработать и автору этих строк. Одним из результатов работы отряда явилось установление факта успешной акклиматизации омуля в оз. Хубсугул. В июле-августе 1971 года экспедицией были отловлены омули в возрасте 15 лет, те самые, что выросли из икринок, завезенных в 1956 году, омули в возрасте 8 лет. Место рождения последних — оз. Хубсугул, это первое хубсугульское поколение омуля.

ИССЛЕДОВАНИЯ доцента

Иркутского университета П. Я. Тугариной и профессора Монгольского университета А. Дашидоржи показали, что байкальский омуль хорошо растет и имеет высокую плодовитость в оз. Хубсугул, несмотря на более суровые условия обитания его по сравнению с оз. Байкал.

По сообщению профессора А. Дашидоржи, в 1972 году в реки, впадающие в оз. Хубсугул, вышли на нерест уже новые поколения байкальского омуля. Успешная акклиматизация омуля в оз. Хубсугул с обильным видовым составом рыб — большое биологическое событие. Ученые подсчитали, что при условии организации на Хубсугуле стационарного рыбного пункта емкостью в 100 млн. икринок возможен ежегодный промысловый возврат не менее 250 ц омуля только за счет искусственного воспроизводства.

ПРОЙДУТ ГОДЫ, и гостеприимные хозяева Прихубсугулья братской Монголии, весьма перспективного района для международного туризма, смогут предложить своим гостям полюбоваться изумительными пейзажами и закатами, проследить на десятикилометровом отрезке смену ландшафтов от гольцовой тундры и альпийских лугов до типичных степей и угостить не только традиционным кумысом, но и байкальским омулем.

**Н. ПРОНИН,**  
действительный член Географического общества СССР, кандидат биологических наук,  
г. УЛАН-УДЭ.

## Сахалинский академгородок

Президиум Дальневосточного научного центра Академии наук СССР решил соорудить академический городок на юго-восточной окраине Южно-Сахалинска. В нем разместятся создаваемые на базе Сахалинского комплексного научно-исследовательского института три самостоятельных научных учреждения — Институт морской геофизики, Институт островных проблем и Ботанический сад. Здесь намечено построить вычислительный центр с быстродействующими компьютерами и опытно-экспериментальными мастерскими, океанариум с бассейнами, где можно создать модель любого квадрата моря и рельефа его дна.

Сорок один гектар в академгородке отводится под Ботанический сад. Его заложили жи-

тели города осенью 1966 года. Это будет многогранное научное учреждение, занимающееся обогащением островной флоры новыми полезными растениями, разрешением теоретических и практических проблем озеленения городов, более глубоким изучением своеобразного растительного мира Сахалина и Курильских островов.

Двадцать гектаров отводится под парк-дендрарий. Здесь предусмотрено создать альпинарий, высадить среди каменистых гор альпийские виды растений, в оранжереях — парники в оранжерейно-парниковом комплексе разводить цветы тропических стран.

Работы по проектированию академгородка начались

**К. РЕНДЕЛЬ (АПН),**  
г. ЮЖНО-САХАЛИНСК.

## Наука Сибири и Дальнего Востока: НОВОСТИ

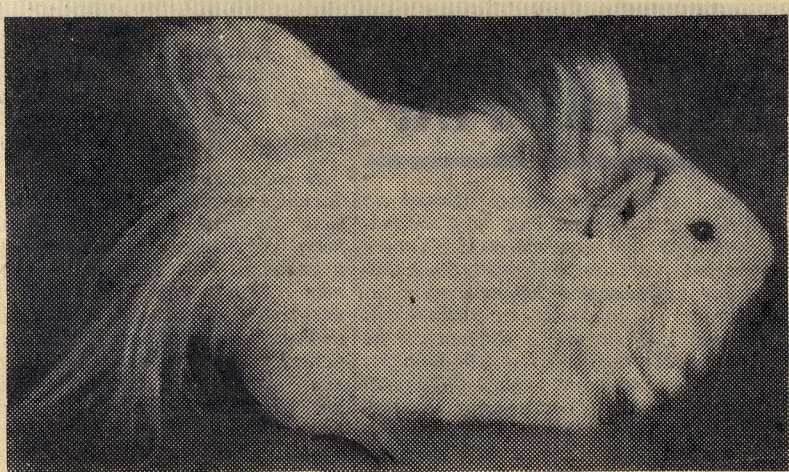
## «МИВАЛ» ВХОДИТ В ЖИЗНЬ

«Мивал» — препарат с таким названием рожден в Иркутском институте органической химии СО АН СССР. Название произошло от слияния первых букв имен его изобретателей — члена-корреспондента АН СССР Михаила Григорьевича Воронкова и кандидата химических наук Валерия Михайловича Дьякова.

Исследуя биологически активные кремнийорганические соединения, они получили препарат, позволяющий значительно увеличить рост шерсти у животных. Его экспериментальное изучение на животных проводилось аспиранткой Е. В. Половниковой в лаборатории биологической активности института, руководимой доктором биологических наук А. Т. Платоновой.

Необходимое для эксперимента количество «Мивала» изготовлено на Усолье-Сибирском химико-фармацевтическом комбинате.

Шерстяной покров морских свинок после употребления



«Мивала» увеличивается в 2—3 раза. Особенно интересно, что потомство морских свинок, которым давался «Мивал», также рождается с необыкновенно густой шерстью.

Эксперимент продолжится в овцеводческих хозяйствах, на звероводческих фермах, а также

на домашних животных — кошках и собаках, и в клиниках.

На снимке: длинношерстная морская свинка, выведенная с помощью препарата «Мивал».

(Наш корр.)

г. ИРКУТСК.

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

ствовать с ЭВМ и другой информационной техникой.

— Ваш ответ подсказывает второй вопрос: для каких заводов и конструкторских бюро вы работаете?

— Мы ориентируемся на предприятия машиностроения. В Белоруссии сотрудничаем с Минским тракторным заводом, заводом автоматических линий, Гомельским заводом сельскохозяйственного машиностроения. В нашем институте созданы, прошли опытно-промышленную проверку и внедрение методы автоматизации проектирования и нормирования технологических процессов механической и кузнечной обработки деталей машин, сложно-режущего инструмента, штампов холодно-литовой и горячей штамповки. Работы ведутся успешно. На заводе автоматических линий, например, автоматизация проектирования технологического процесса обработки деталей класса «зубчатые колеса» дала ощутимый результат. Производительность труда при проектировании повысилась в 4,5 раза. Кроме того, инженеры-технологи освободились от утомительной и однообразной работы.

На Минском тракторном и заводе автоматов внедряются методы автоматического расчета и проектирования сложно-режущего инструмента. При этом производительность труда инженера-конструктора возрастает в десять раз. Инструмент, созданный по новому методу, в производственных условиях демонстрирует более высокую точность и качество обработки, чем при ручных методах проектирования.

Методы автоматизации расчета оптимальных режимов резания и технически обоснованных норм времени, разработанные в ИТК АН БССР, используются на многих предприятиях страны.

В мировой практике, в том числе и в Советском Союзе, существуют и другие системы автоматического проектирования — САПРЫ — узлов и деталей сравнительно простых изделий.

— Вы упоминали о специализированных устройствах. Назовите, пожалуйста, некоторые из них.

— В институте, например, созданы чертежно-графические автоматы ИТЕКАН-2 и ИТЕКАН-3. Они выдают результаты машинного проектирования в виде чертежей, графиков, то есть в привычном для инженера виде.

— Какую роль выполняют эти автоматы в работе с ЭВМ в режиме диалога?

— Это уже второй метод — совместная работа человека и машины. Здесь действует автоматизированная система.

— Это, естественно, более сложная задача. В каком направлении идет «наращивание» порога сложности?

— В нашем институте и в других коллективах от разработки методов автоматизации отдельных проектных работ переходят к созданию комплексно-автоматизированных систем проектирования изделий новой техники и техноло-

гических процессов ее изготовления. В таких системах с помощью специальных устройств будет автоматически или полувлавно автоматически чертеться графическая информация и автоматизированы основные проектные операции: поиск необходимой информации, конструкторские расчеты, выбор наиболее рациональной конструкции и оформление результатов проектирования в виде чертежей. Творческую часть — на уровне принятия решений — выполняет человек. Разработку общих принципов машинного проектирования и методов взаимодействия в режиме диалога человека и машины мы планируем закончить в текущем пятилетии.

— Виктор Дмитриевич, Вы достаточно подробно рассказали о положительном результа-

ПРОБЛЕМА: АВ

## ВНАЧАЛЕ

те исследований и совместных работах с промышленностью. Очевидно, существуют определенные трудности в конструктивном решении проблемы автоматизации проектирования. С чем это связано?

— Дело в том, что теория проектирования еще недостаточно разработана. Инженерной психологией и математикой сделаны первые попытки рационального разделения функций между автоматами системы и проектировщиком, поставлена задача создания языка и устройств для общения человека с ЭВМ.

Пока многие алгоритмы проектирования, реализованные в программах, основаны на эвристических методах и некоторых методах математической оптимизации.

В беседе с В. Д. Цветковым выяснилось, что между математиками институтов Белорусской Академии и Сибирского отделения налажены хорошие контакты и обмен опытом. Автоматизированные системы проектирования, созданные в Минске и Новосибирске, отличаются только предметно, — с учетом «привязки к местным условиям» того или иного предприятия.

В лабораториях отдела Юрия Семеновича Завьялова ведутся исследования по автоматизации конструирования сложных геометрических образов и разрабатываются методы программирования для станков с цифровым программным управлением.

Формообразование — не только важная техническая проблема, но и очень интересная математическая задача. Требуется небольшим набором средств описать максимально свободные формы.

Разработанные институтом методы применяются в авиационной промышленности, в конструкторских работах при плазовом методе технологической подготовки производства. На основе этих методов впер-



вые в СССР были освоены многокоординатные фрезерные станки с программным управлением. Такая система эксплуатируется на заводе имени Чкалова, с которым многие годы сотрудничает институт.

— Юрий Семенович, поясните хотя бы вкратце, как в данном случае методы математики помогают работать машине и человеку?

— Математические методы описания деталей агрегатов сложных геометрических форм, компоновки элементов конструкции, определение геометрических параметров — длин, площадей, объемов — основаны на теории сплайн-функций.

Сплайн-функции — это кусочно-полиномиальные функции с определенной степенью гладкости. Для описания плоских контуров и трехмерных поверхностей применяются

водства сложных деталей, узлов и агрегатов вместе со специалистами завода имени Чкалова разработана система алгоритмов и программ, успешно применяющаяся в плазовых работах на этом предприятии и некоторых других. Она позволила сократить сроки, повысить качество работ и удешевить производство.

Для обработки сложных деталей созданы системы программирования для двух типов многокоординатных станков — фрезерного и токарно-фрезерного.

Достоинство и недостаток этих систем в том, что они реализованы на широко распространенной, но маломощной ЭВМ «Минск-22».

— Расскажите, пожалуйста, о новых работах Института математики, связанных с программированием.

станков с числовым программным управлением и широкий круг смежных проблем.

Достаточно полно обсуждалось программирование, основанное на графическом представлении о деталях. Эти системы оказались эффективными для обработки плоских деталей.

Многие доклады отражали исследования систем обработки информации, когда проектирование изделий и расчет управляющей информации для станков производится в едином цикле. Здесь основная задача — соединить процессы конструирования с технологической подготовкой, создать условия для того, чтобы конструктор работал в содружестве с технологом и знал технологический язык.

Заседание, посвященное описанию сложных деталей для обработки на станках, было наиболее полезным для меня с точки зрения интересов Сибирского отделения. Я уже говорил о наших совместных работах с авиационной промышленностью. Обсуждались математические языки описания сложных поверхностей (кузова автомобилей, обводы судов) и систем программирования. В качестве математического аппарата во всех работах применялись сплайн-функции, а в качестве языка программирования — созданный в США язык АРТ, различные его варианты и модификации.

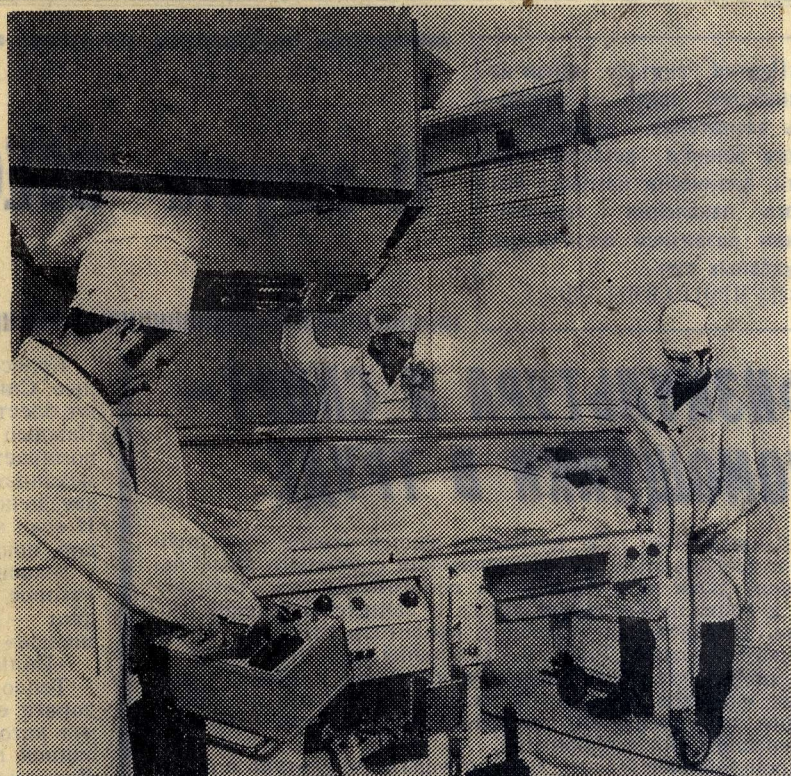
И последний вопрос — управление станками непосредственно от ЭВМ. Здесь совмещаются три стадии процесса — производство вычислений, преобразование машинной информации в команды управления и само управление станком. Особое внимание привлекли системы с мощным центральным процессором и периферийными мини-компьютерами, непосредственно управляющими станками. В Советском Союзе такие работы только начинаются.

Развитие проблемы автоматизации проектирования — один из примеров моделирования творческой, информационной деятельности человека: «Его восприятия обстановки, понимания знаков (и притом тех, которыми обычно пользуется сам человек: разговорная речь, почерк, рисунок), его способности рассуждать (и притом правильно), сопоставлять, оценивать, ставить цели, принимать решения и находить пути к их достижению. Это направление автоматизации необходимо потому, что человек становится «узким местом» не только при непосредственном выполнении некоторых звеньев технологического процесса, но главным образом в управлении производством, промышленностью, хозяйством, планетой».

Конечно, управление планетой — дело далекого будущего, а проекты автоматизированной подготовки производства и управления в наши дни.

МИНСК —  
НОВОСИБИРСК.

\* «Человеческие способности машин». Сборник статей. Перевод с английского. «Советское радио», 1971 г., стр. 7.



Арсенал средств ученых-медиков пополнился еще одной новинкой. Недавно в Казахском институте онкологии и радиологии в Алма-Ате закончен монтаж нового бетатрона с энергией в 25 миллионов электрон-вольт (МэВ). Это самый мощный в СССР электронный аппарат высоких энергий, предназначенный для лечебных целей.

Казахские медики занимаются совершенствованием методов лечения больных с помощью лучистой энергии. Для этого в институте установлены новые рентгено-терапевтические и гамма-терапевтические установки. Источником излучений в последних служит радиоактивный кобальт. Лечебные установки для получения частиц с высокими энергиями значительно отличаются от рентгеновских. Электронная терапия позволяет разрушать злокачественную опухоль, не поражая здоровые ткани.

На снимке: сотрудники Казахского института онкологии и радиологии готовят новый бетатрон к работе.

Фото Ю. Куйдина. АПН.

## В АКАДЕМИЯХ НАУК СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК

# Вакцина против вируса

ВИРУСЫ — это строгие внутриклеточные паразиты, и их болезнетворные действия проявляются только внутри живых чувствительных клеток, находящихся на высоте физиологических функций. Иммуитет является результатом инфекционного процесса, возникающего после действия болезнетворного вируса на чувствительную клетку, но без проявления всех признаков заболевания. Следовательно, активный иммунитет при вирусных заболеваниях может создаваться лишь в результате взаимодействия вирусного агента с чувствительными клетками и внутри последних. Такие отличительные особенности вирусных заболеваний требуют определенных условий при разработке средств специфической профилактики.

Если в арсенале специфических средств профилактики бактериальных заболеваний успешно применяются как живые, так и убитые вакцины, то стойкий противовирусный иммунитет может быть создан только живыми вакцинами, независимо от того, будут последние изготовлены из ослабленных или трансформированных штаммов.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ для борьбы с инфекционными заболеваниями вирусного происхождения успешно применяются живые вакцины. Практика применения и теоретические основы получения живых противовирусных вакцин свидетельствуют о прогрессивности этого направления в иммунологии.

Крупные успехи в получении и применении живых противовирусных вакцин явились результатом применения достижений биологии и генетики в вирусологических исследованиях. В настоящее время иммунология располагает достаточно широким диапазоном методов изучения закономерностей изменчивости вирусов, получения

вакцинных штаммов и способами промышленного изготовления вакцин.

Однако трудности пока заключаются в достоверном определении степени ослабления вирулентных свойств вакцинных штаммов при сохранении иммуногенных качеств и стабилизации иммуногенных свойств на достигнутом высокоэффективном уровне.

СЛЕДУЕТ ОТМЕТИТЬ, что впервые Л. Пастер в 1885 году предложил живую вакцину против бешенства и разработал метод ослабления возбудителя пассированием через организм кроликов и до такого состояния, при котором он сохранил свои иммуногенные свойства, но утратил болезнетворность. Метод Пастера не утратил своего значения в наше время и лишь дополняется и совершенствуется при различных вирусных заболеваниях.

Долгое время получение живых противовирусных вакцин и методы ослабления вирулентных свойств многих вирусов встречали серьезные трудности, связанные с тем, что возбудителей вирусных заболеваний не умели культивировать вне организма естественно восприимчивого животного. Эти трудности успешно были преодолены, и в настоящее время разработаны новые живые вирусвакцины. Успехи в этой области достигнуты благодаря широкому применению метода тканевых культур как для получения вакцинных штаммов, так и производства вакцин в промышленном масштабе, что особенно заметно на примере культуральной вирусвакцины против контагиозной эктимы овец.

Ц. ХАНДУЕВ, зав. лабораторией вирусологии Института биохимии и физиологии АН Киргизской ССР, доктор ветеринарных наук, профессор. г. ФРУНЗЕ.

## ТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

# БЫЛО ЧИСЛО...

функции одной и двух переменных. Непрерывная информация об объекте запоминается в ЭВМ как дискретная числовая информация о коэффициентах функций. Единый математический аппарат обслуживает и конструирование, и подготовку геометрической информации для воспроизводства деталей на станках с программным управлением. Кроме того, методы сплайн-функций могут использоваться для решения задач математической физики, возникающих при проектировании.

— В наших предыдущих разговорах вы рассказывали, что традиционные формы — цилиндры, сферы, конусы — просто изготавливаются при ручном управлении, но, тем не менее, в авиационной промышленности, судостроении используются конфигурации большой сложности. Как в этом случае решаются вопросы программирования, какие разработки сделаны и насколько они эффективны?

— Непосредственное создание математической модели сложного объекта — дело трудное. Конструктору или технологу было бы удобнее пользоваться каким-то языком, близким человеку и понятным машине. В зависимости от формы и материала детали технолог, кроме того, должен дать технологические указания. Система автоматического программирования расшифровывает, что записано на этом языке, рассчитывает нужные характеристики и работу станка. Существующие САПы — ограниченные системы. Они приспособлены в основном для цилиндрических деталей, контуры которых — окружности или прямые. Такие детали обрабатываются на 2,5 и трехкоординатных станках. Подобная система действует на Чкаловском заводе, а в этом году внедрена также и на «Сибсельмаше».

Для автоматизации технологической подготовки произ-

— В ближайшее время в нашем институте будет закончена разработка системы программ для решения геометрических задач проектирования на алгоритмическом языке ФОРТРАН. Этот аппарат может применяться при проектировании изделий в машиностроении, радиоэлектронике, архитектуре с использованием дисплеев, графо-построителей и других устройств. Результаты будут использованы для создания системы автоматического программирования общего типа для многокоординатных станков с программным управлением. В этой работе заинтересованы многие организации, которые совместно с нашим институтом принимают в ней участие.

— Юрий Семенович, ваш коллега из Минска в общих чертах обрисовал картину перспективы исследований автоматизации проектирования в Институте технической кибернетики АН БССР. Ясны основные задачи вашего отдела. Разработкой двух институтов раскрывают магистральное направление исследований в этой области в Академии наук СССР.

Интересно было бы узнать и о работах зарубежных ученых.

— В этом году в Будапеште проходила вторая Международная конференция по языкам программирования для станков с числовым программным управлением. Мы с Виктором Дмитриевичем Цветковым были участниками «ProIamat-73» в составе делегации СССР.

Конференцию организовали Международная федерация по обработке информации (ИФИП) и Международная федерация по автоматическому управлению (ИФАК). Наибольшее число докладов было представлено Англией, ГДР и ФРГ. Делегация СССР представила на обсуждение пять докладов.

На конференции рассматривались практически все вопросы программирования для



«Партия считает одной из важнейших задач — обеспечить воспитание, начиная с самого раннего детского возраста, физически крепкого молодого поколения с гармоническим развитием физических и духовных сил».

(ИЗ ПРОГРАММЫ КПСС).

# 11 августа — ВСЕСОЮЗНЫЙ ДЕНЬ ФИЗКУЛЬТУРНИКА

## ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ — ПОМОЩНИКИ В ТРУДЕ

18 июля 1939 года впервые в нашей стране был проведен всенародный смотр достижений советского физкультурного движения, мастерства спортсменов, их готовности к социалистическому труду и защите Советской Родины. Принятие специального правительственного решения о Всесоюзном Дне физкультурника свидетельствует об огромной заботе Советского правительства и КПСС о развитии массовой физической культуры и спорта в нашей стране, об укреплении здоровья, всестороннем развитии физических сил трудящихся.

Прошло более 50 лет. Все эти годы физкультура и спорт были верными помощниками нашего народа в мирном труде и в суровые военные дни.

И сейчас, когда бурными темпами технический прогресс вторгается во все сферы человеческой деятельности, когда доля физического труда уменьшается и на производстве, и в быту, физическая культура приобретает неограниченное значение.

Спорт, как и любая область человеческой деятельности, претерпевает изменения, а сейчас, как никогда ранее, имеет и прикладное значение. Подготовка космонавтов включает в себя значительные физические нагрузки на функции и системы человеческого организма. Спорт все больше входит в народное хозяйство, как необходимое условие для приобретения высокой квалификации. Так, строительство электростанций в горах требует от строителей навыков альпинизма. Сотрудникам наших институтов геологического и биологического профиля для работы в поле навыки туризма, высокой квалификации просто необходимы. Все это позволяет определить прямую связь каждого вида спорта с той или иной профессией.

Спортивный клуб СО АН СССР насчитывает в своих рядах 4940 физкультурников, из них 1340 человек школьники — воспитанники детской спортивной школы и спортивных секций. В своей работе спортклуб решает следующие задачи: на основе нового комплекса ГТО вести массовую спортивно-оздоровительную работу, увеличивая число физкультурников. Начать работу по изысканию путей внедрения профессионально-прикладных видов спорта, отвечающих требованию специфики работы научно-исследовательских институтов. В то же время культивировать виды спорта, отвечающие широкому интересу, имеющему материальную основу современной спортивной индустрии и широкий возрастной диапазон.

Очень важно вести широкий поиск новых форм пропаганды и агитации за физкультуру и спорт, видеть перспективу дальнейшего развития физической культуры и спорта в Академгородке, используя природные факторы. Необходимо расширять спортивно-оздоровительные базы и строить новые современные спортивные сооружения с учетом дальнейшего развития производительных сил научного центра Сибири.

Встречая праздник — Всесоюзный День физкультурника, спортуправление СО АН СССР поздравляет всех спортсменов-любителей и всех, кто после сдачи нормативов ГТО остался в рядах физкультурников. Спортивного долголетия и бодрости духа вам!

Г. МИТЯШИН,  
директор спортуправления СО АН СССР.

Колеса крутятся, как ошале-  
лые. Спиц не видно, они образу-  
ют блестящий прозрачный диск.  
Каждый из нас со стороны на-  
поминает отлаженный часовой  
механизм. Вращаются колеса,  
звездочки, цепи, педали, ноги.  
И если часы работают до тех  
пор, пока не кончится завод, то  
у велосипедиста в запасе есть  
«второе дыхание». Велосипе-  
дист — это почти «перпетуум-  
мобиле».

«Пилим» седьмой час.

Тепло, темно и тихо. Полотно  
дороги едва заметно. Не грохочут  
автомобили, не обдадут бен-  
зиной гарью, не печет солнце.  
Лишь изредка слепят и «магни-  
тят» к себе лучи фар встречных  
машин. Устали мы не столько  
физически, сколько от однообра-  
зия дороги. Ни тебе поворотов,  
ни спусков, ни подъемов. Ров-  
ная, как стол, местность, редкие  
перелески. Одним словом, уто-  
мительно. И мы уже не поем  
песен, почти не переговариваем-  
ся меж собой. Каждый про себя  
считает километровые столбы.  
Похоже, промежутки времени  
между ними становятся все  
длиннее.

— Ну, как велотуризм? —  
это Юра Никифоров, инициа-  
тор «вылазки», обращается ко  
мне.

Веселый и общительный па-  
рень, турист он, что называется,  
заядлый и опытный. Зимой

на лыжах ходит (нынче, напри-  
мер, около месяца «гулял» по  
Якутии), летом — велотурист.  
А знакомы мы с ним всего ме-  
сяц, с майского сплава на плоту  
по Катунь. Подружились сразу.  
На воде, да еще на такой серъ-  
езной реке, как Катунь, он ока-  
зался впервые. Так уж получи-  
лось, что в последний момент  
один из нас не смог поехать.

Свободных «плотогон»  
не оказалось под рукой, и наш  
руководитель Игорь Адамович  
пригласил Никифорова. Знает  
он его «с пеленок». Игорь, ко-  
нечно, рисковал, потому что  
брать неводника в такой серъ-  
езный поход — это нарушение ту-  
ристских правил. Но киноопера-  
тор нашего катунского экипажа  
Витя Кривич заверил:

— Из лыжников, как прави-  
ло, получаются хорошие водни-  
ки...

Так я познакомился с Ники-  
форовым. Заранее скажу, что  
испытание Катунью он выдер-  
жал достойно, но менять «квал-  
фикацию» пока не собирает-  
ся.

И вот там-то, на плоту, у не-  
го родилась идея — после Кату-

плотогон. Я стал вспоминать  
достоинства водного туризма.

Да. Занятие это опасное и  
«мокрое». Не случайно ведь  
среди водников, как и среди  
альпинистов, женщин встре-  
тишь очень мало. Это мужские  
виды спорта. Зевать на плоту не  
годится и «спать» некогда. Бы-  
вает порой, остановиться, к бере-  
гу пристать невозможно — от-  
весные скалы, а впереди камни,  
прижим, вал или водопад. И  
путь один — вниз по течению.  
Вся надежда на плот, на согла-  
сованную работу гребцов. В не-  
которых местах вода так шумит,  
что команды «капитана» не слы-  
шишь, даже если стоишь с ним  
на одной гребке. Высшее искус-  
ство плотогона в том, даверно,  
и заключается, что в каждой си-  
туации каждый член экипажа  
принимает одинаковое решение.

Вроде бы чего тут сложного  
— «влево» да «вправо» — вот  
и весь выбор. Но водный поток  
могуч и беспощаден. Для того,  
чтоб врезаться в «бык» или пе-  
ревернуться, подчас бывает до-  
статочно чуть-чуть недогresti  
или чуть-чуть перегрести.

На Катунь много таких «ду-

## ...А ПЛОТ ЛУЧШЕ



шевных» мест. Только и успева-  
ешь потом облегченно выдох-  
нуть «У-ф-ф!». Тут уместно  
вспомнить Тельдекенские во-  
ронки диаметром в несколько  
метров и Ак-кемский прорыв.  
Кстати, разведывали мы его ча-  
са два, берег обрывистый и ка-  
менистый. Смотреть на реку  
жутковато. Яростно шумит во-  
да, вал трехметровый, хитрая  
турбулентия. Из белых волн  
торчат огромные черные валу-  
ны, исчезают и появляются ка-  
менные плиты. С плота же все  
видится иначе, мельче. Робеть  
некогда, только успевай гребь.

Уверен, что велотуристы из  
Бийска, с которыми мы двига-  
лись параллельно на участке ки-  
лометров в пять, с завистью взи-  
рали на нас с Чуйского тракта.

...Никифоров больше не срав-  
нивал виды туризма. Мы снова  
прыгнули в седла, снова зарабо-  
тали, как часовые механизмы.  
Этот трехкилометровый участок  
мы проскочили за каких-то пят-  
надцать минут. А разве не при-  
ятно сознавать, что мы первы-  
ми из новосибирцев прошли Ак-  
кемский прорыв на камерном  
плоту?..

Но самое главное и, пожалуй,  
не менее интересное у плотого-  
нов — подготовка к сплаву. Сю-  
да входят и городские хлопоты  
по «добыче» автомобильных ка-  
мер, веревок, пил, топоров. По-  
том очень важно выбрать удоб-  
ное место для «верфи» — и  
чтоб берег был пологий, и чтоб  
ельник сухой рядом стоял. А  
сколько сноровки и смекалки  
требует строительство плота!  
Вот уже собран осто, постав-  
лены подбреды, вытесаны  
гребки, готов настил, привязаны  
камеры и... самый торжествен-  
ный момент — спуск судна на  
воду!..

А сколько впечатлений и эмо-  
ций вызывают суровые берега!  
В девять утра «притащились» в  
Барнаул. Через день, на обрат-  
ном пути Юра предложил со-  
вершить следующие «вылазки»  
в Томск и в Кемерово.

Я обязательно поеду с ним и  
в Томск, и в Кемерово, потому  
что велосипед — это, в общем-  
то, хорошо.

Но плот лучше!

Ю. ВОРОНЧИХИН.

Фото Н. Патрина.

## Праздник бодрости и здоровья

Всесоюзный День физкультурника без пре-  
увеличения можно назвать всенародным празд-  
ником. В самом деле, спорту все возрасты и  
профессии покорны.

В этот день наш отечественный спорт  
рапортует о своих достижениях. Миллионы  
физкультурников выходят в этот день на ста-  
дионы и спортивные площадки.

Претворяя в жизнь ленинские заветы о фи-  
зическом воспитании народа, ЦК КПСС и Со-  
вет Министров СССР в 1972 году ввели но-  
вый Всесоюзный комплекс ГТО, являющийся  
сейчас программной и нормативной основой  
советской системы физического воспитания.

Со дня введения нового комплекса ГТО в  
районе подготовлено 1880 значкистов. Каж-  
дый выпускник физико-математической шко-  
лы, к примеру, выполнил нормы нового спор-  
тивного комплекса. Неплохие результаты в  
подготовке значкистов ГТО добились коллек-  
тивы школ №№ 162, 166, ГИТУ-55, Инсти-  
тута ядерной физики. В этих коллективах  
проходят интересные соревнования по много-  
борью ГТО, туристические походы. Спортс-  
мены Советского района удачно выступают  
на различных городских соревнованиях. Так,  
наши школьники выиграли городскую спар-  
такиаду, проводившуюся по 9 видам спорта.

В районе работает большой отряд опы-  
тных педагогов физвоспитания. Это тренеры  
по баскетболу В. Н. Жеребцов, В. Ж. Зи-  
гмантович, тренер по легкой атлетике В. Н.  
Сидельников, тренер по борьбе Ю. Н. Михай-  
лов, тренер по фигурному катанию О. А.  
Иванов и многие другие. В районе 3 детских

спортивных школы, где занимается более  
1500 ребят, много внимания уделяется под-  
росткам по месту жительства. Занятиями в  
спортивных секциях при домоуправлениях  
охвачено более 1000 подростков.

Но в этот праздничный день не следует  
закрывать глаза и на имеющиеся недостат-  
ки. Так, спортуправлением СО АН подготов-  
лено всего 250 значкистов ГТО. Мало про-  
водится массовых соревнований. До сих пор  
не построен открытый плавательный бас-  
сейн, что тормозит всю работу по сдаче  
норм комплекса ГТО. В школе № 130 (ди-  
ректор Н. И. Тархов) подготовлено всего  
10 значкистов из 600 ребят, допущенных  
врачом к сдаче норм ГТО. Неудовлетвори-  
тельно поставлена работа по новому комплек-  
су на предприятиях Лового берега.

В ближайшее время нам необходимо до-  
биться того, чтобы каждый житель района мог  
принять старт по сдаче норм комплекса ГТО.  
Нет сомнения в том, что в ходе этих массо-  
вых стартов возникнут новые организацион-  
ные формы работы. Чрезвычайно важ-  
но вовремя их подметить, предать широкой  
гласности, сделать общедоступными.

Хочется надеяться, что все физкультурные  
организации района, весь физкультурно-  
спортивный актив, каждый спортсмен еще бо-  
лее активно будут участвовать в спортивной  
жизни района.

П. БАЛАДУРИН,  
председатель комитета по физической  
культуре и спорту Советского райиспол-  
кома г. Новосибирска.

ни скататься на велосипедах в  
Барнаул. Он обещал сделать из  
меня велотуриста. Теперь нови-  
чок — я, теперь подтрунивает  
Юра.

— Ишачка» твой велоту-  
ризм, — отвечаю. — Уперся  
лбом в асфальт и жми на педа-  
ли. Природу не посмотришь.  
Только и впечатлений — пыль  
да бензин. Ну разве это здоро-  
вый отдых? Того и гляди какой-  
нибудь шофер-лихач кузовом за-  
цепит... Давай-ка, тезка, устро-  
им лучше короткую пере-  
бежку...

Ваня и Стас спешились вме-  
сте с нами. Идем по-утиному, ве-  
дя за «рога» велосипеды. Ноги  
какие-то чужие, землю не чувст-  
вуют. Будто перед этим мы не-  
делю тряслись в общем вагоне  
поезда и впервые вышли на пер-  
рон.

Никифоров не унимается:

— Так водники же все ради-  
кулитчики. А вышал «за борт»  
— ни каска, ни спасжилет тебе  
не помогут. Вода ледяная, тече-  
ние быстрое, камни... Глюк! И  
утоп... Все другие туристы —  
спортсмены, а плотогоны —  
«сачки». Под рюкзаками они  
почти не потеют, выбирают  
подъезд прямо к берегу. На плоту  
«спят», только пороги их и  
заставляют работать...

Пора уже было всгуститься за



# 12 августа — День строителя

Советские строители находятся на переднем крае борьбы за создание материально-технической базы коммунизма. Труд строителей во многом обеспечивает быстрое развитие производительных сил, дальнейшее повышение экономического могущества страны, материального благосостояния советского народа.

В Советском Союзе создан огромный производственный потенциал. «Мы строим в сфере материального производства больше, чем любая другая страна в мире», — подчеркнул Л. И. Брежнев в

Отчетном докладе ЦК КПСС XXIV съезду партии.

Новые величественные задачи стоят перед строителями в девятой пятилетке. Существенно изменено распределение капитальных вложений по отраслям народного хозяйства, как и в предыдущие пятилетки, осуществляется рациональное размещение производительных сил для развития всех союзных республик. За последние годы партии и Советским правительством приняты важные решения, направленные на успешную реализацию стоящих перед строителями задач. Совершенствованию строитель-

ва и повышению эффективности капитальных затрат способствует переход на новую систему планирования и экономического стимулирования. Значительной экономичности строительства способствует внедрение прогрессивного метода подрядного хозрасчета, впервые примененного подмосковной бригадой Н. А. Злобина, и другие ценные новшества.

Понстине громаден разворот работ на стройплощадке 1973 года. В третьем, решающем году пятилетки положению дел в капитальном строительстве уделяется особое внимание: здесь

ся при помощи тяговых устройств — системы блоков и тросов, приводимых в движение электрическими лебедками.

Сам процесс передвижки занимает обычно немного времени. В среднем здание перемещается со скоростью 10 метров в час. Но от начала подготовки дома к передвижке и до установки его на новый фундамент проходит от 3 до 6 месяцев.

— Какие неудобства причиняет передвижка дома его жильцам?

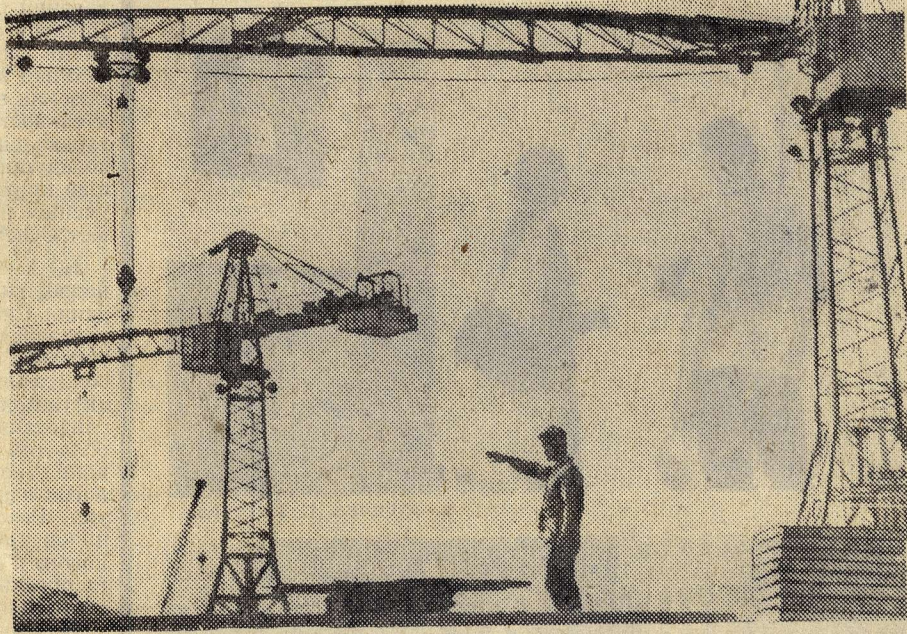
— Почти никаких, — отвечает инженер Перельштейн. — Во время перемещения дома жильцы пользуются всеми удобствами: работают отопление, водопровод, канализация, телефон, электричество. В квартирах не ощущается никаких толчков. О том, что дом передвигается, жильцы могут судить только по тому, как изменяется перед окнами окружающий пейзаж.

— Каким зданиям в Москве предстоит переменить свои места?

— Сейчас в связи с генеральным планом развития столицы на повестку дня встал вопрос о реконструкции ее центральных районов. По ориентировочным данным, новая планировка центра Москвы потребует передвинуть в ближайшие годы на различные расстояния около 50 объектов, больше половины из которых — многоэтажные дома.

Разработан проект перемещения старинного здания Музея архитектуры имени А. В. Шусева на проспекте Калинина. Передвижка этого многоэтажного здания осложняется тем, что рядом проходит линия метрополитена. Поэтому музей сначала будет передвинут вдоль проспекта на несколько десятков метров, а затем это здание весом 15 тысяч тонн будет отодвинуто в глубь квартала на 90 метров.

В связи с прокладкой Новокировского проспекта жильцам одного девятиэтажного дома предстоит совершить путешествие на 110 метров. На 140 метров будет передвинут здание известного в столице ресторана



в первую очередь решается успех выполнения планов и заданий, намеченных XXIV съездом партии, здесь закладывается база нашего будущего роста.

Включившись во Всесоюзное социалистическое соревнование за досрочное выполнение планов 1973 года, многомиллионная армия строителей концентрирует свои усилия на повышении производительности труда, на качестве строительных работ, уделяется особое внимание пусковым объектам, своевременному вводу в строй производственных мощностей, жилых и культурно-бытовых зданий. Все это нашло отражение в социалистических обязательствах бригад, участков, трестов, управлений, стало повседневной заботой соревнующихся коллективов.

Вместе со всеми строителями страны встречает свой праздник и коллектив «Сибкадемстроя», тружениками которого создан уникальный Новосибирский Академгородок, построены десятки НИИ, — талантливыми руками которых возводятся сейчас городки-спутники Новосибирского научного центра. С праздником вас, дорогие строители!

Фото Г. Кустова.

**ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РАЙОНЫ** Москвы перестраиваются. На многих улицах сносятся ветхие строения и сооружаются современные высотные здания. Расширяются существующие и прокладываются новые магистрали, реконструируются площади. Однако на пути новой планировки столицы имеются трудности. В старой части города много ценных исторических и архитектурных памятников.

— Сносить такие здания нельзя, но и оставить их на старых местах невозможно, так как они мешают прокладке новых проспектов, реконструкции магистралей и площадей. Такие здания можно сохранить, только передвинув их на новое место, — говорит один из старейших специалистов по проведению таких работ инженер Главмосстроя Захар Михайлович Перельштейн.

— Передвижка зданий в Москве, — продолжает он, — имеет свою историю. Первым был перемещен на 100 метров кирпичный двухэтажный дом еще в 1897 году, так как он мешал прокладке железнодорожных путей одного из московских вокзалов. Однако массовая передвижка мно-

гоэтажных каменных зданий в столице началась в конце 30-х годов, когда расширялись некоторые центральные улицы.

В 1937 году в Москве были передвинуты два каменных пятиэтажных жилых дома. Один из них объемом 15 тысяч кубометров и весом 7000 тонн переехал на расстояние почти 50 метров. Другое, примерно такое же здание, пришлось сначала поднять на два метра, а затем переместить на 75 метров.

Особенно большие работы были осуществлены в связи с расширением главной магистрали Москвы — улицы Горького. За три с половиной года (1937—1941 гг.) на небольшом отрезке этой улицы было передвинут девять многоэтажных зданий. Среди них четырехэтажное каменное здание Моссовета, построенное в конце XVIII века знаменитым русским архитектором Матвеем Казаковым. Огромный корпус объемом 32 тысячи кубометров и весом 20 тысяч тонн был передвинут в глубь квартала почти на 14 метров за 40 минут. Передвижка велась в утренние часы, и в Моссовете, как всегда, шел прием по-

сетителей. Многие из них даже не заметили, что покидало здание, когда оно уже было на новом месте.

В 1940 году впервые в мировой практике на той же улице Горького была осуществлена передвижка многоэтажного здания объемом 50 тысяч кубометров и весом свыше 25 тысяч тонн. Достижением московских строителей явилась также передвижка многоэтажного здания Московской глазной клинической больницы. Это здание весом в 14 тысяч тонн переехало с улицы Горького на 90 метров в тихий переулок и там было развернуто на 90 градусов. При этом медицинское учреждение не прерывало своей работы: в палатах были больные, функционировали лечебные кабинеты и даже производились хирургические операции.

Как же передвигают здания?

## Как дома переезжают

**ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ** к передвижке здания, нужно его «взвесить». Для этого подсчитывается вес каждого в отдельности элемента, из которого оно построено. Затем ведется подготовка площадки, на которую должен переместиться дом. После этого под здание подводится стальная рама. Она опирается на ходовые балки с катками, которые укладываются на железнодорожные рельсовые пути. По этим рельсам дом отправляется в путешествие. Он передвигает-

«Прага». Однако «рекордсменами» окажутся жильцы многоэтажного дома по улице имени Баумана. Не выходя из своих квартир, они проделают путь почти в четверть километра.

Исполком Моссовета создал специальное проектно-строительное управление по передвижке зданий и сооружений. Оно оснащается новой техникой, что позволит ускорить и удешевить стоимость этих работ.

**И. ТВЕРСКОЙ,**  
корреспондент АПН.





## О КОНКУРСЕ ЛЮБИТЕЛЬСКИХ ФИЛЬМОВ

Новосибирский областной совет профсоюзов совместно с Западно-Сибирским отделением Союза кинематографистов СССР объявляют IV областной конкурс любительских фильмов под девизом: «Тебе, Родина, наш ударный труд».

Об опыте передовиков промышленного производства, о людях науки, о техническом и культурном могуществе современной Сибири, ее возрастающей роли в научно-техническом прогрессе страны призваны раскрывать работы кинолюбителей.

В конкурсе могут принять участие все желающие кинолюбители, любительские студии.

**ТЕМЫ РАБОТ:** фильм о рабочем, колхознике, ученом, о рационализаторах и изобретателях, советской семье, школе и подрастающем поколении, об организации отдыха трудящихся, строительстве, истории и природных богатствах социалистической Сибири.

### ТРЕБОВАНИЯ К ФИЛЬМАМ

Принимаются фильмы 8—16 мм форматов любых жанров и любого творческого решения в хорошем техническом состоянии и надежной упаковке (металлической или пластмассовой коробке), на которой четко указывают название фильма, фамилию, имя, отчество автора, наименование любительской студии и ее адрес. Фильмы, озвученные при помощи магнитофона, должны иметь стандартную скорость записи звука — 19,05 см в секунду, описание синхронизации с изображением и четкое обозначение зарядки в аппарат. В отдельных случаях принимаются фильмы 35 мм формата.

### НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Коллективы любительских студий, отдельные кинолюбители будут награждены дипломами и специальными призами общественных организаций и денежными премиями облсовпрофа:

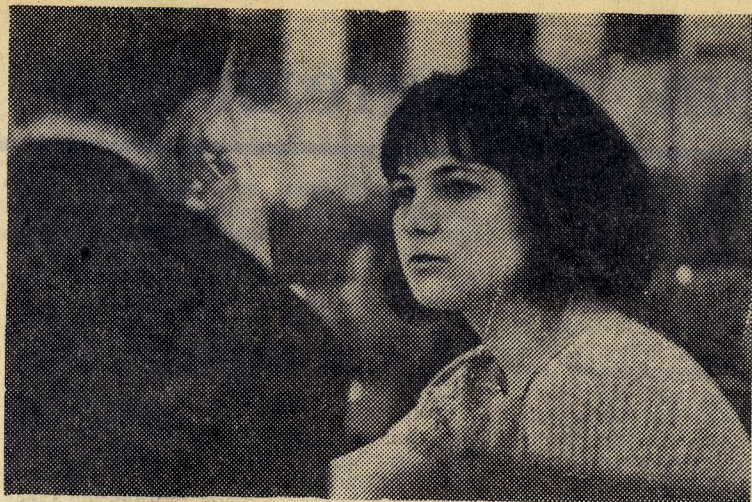
первая премия — 250 руб.;  
две вторых — 200 руб.;  
три третьих — 150 руб.;

семь поощрительных премий — по 30 руб. (за операторское мастерство, режиссуру, краткость сюжета, техническое качество, оригинальное решение и актерское мастерство).

Работы победителей областного конкурса будут рекомендованы на Всесоюзный заключительный конкурс любительских фильмов.

Отбор работ на областной конкурс будет проводиться после второго районного конкурса любительских фильмов, который будет проходить в октябре—ноябре 1973 года в Доме культуры «Академия». В сентябре месяце кинолюбителям будут даны квалифицированные консультации по монтажу, озвучиванию, оформлению фильмов. Срок представления фильмов на районный конкурс — до 20 октября, на областной — с 20 ноября по 1 декабря 1973 года.

Наш адрес: Новосибирск, 90, ул. Ильича, 4, тел. 65-77-10 и 65-77-09. Совет киноклуба «Кадр» при Доме культуры «Академия».



ТРИ СНИМКА ИЗ ЦИКЛА «ДВОЕ»

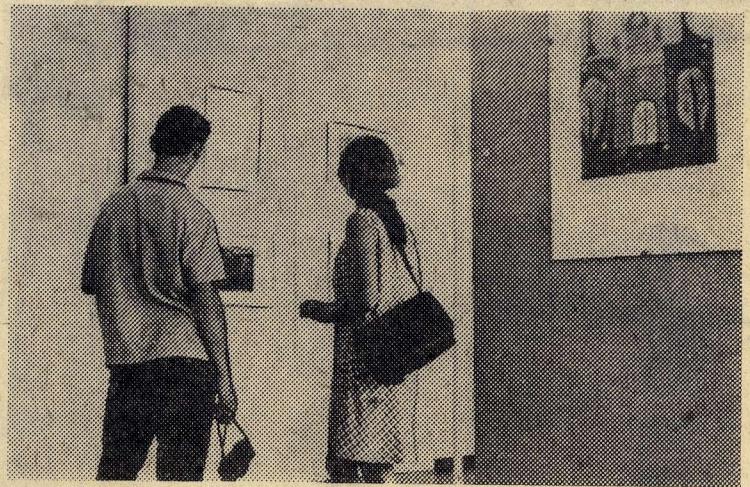


Фото А. Зубцова, Г. Кустова.



### реплика

## ПЛЯЖ И ЕРАЛАШ

Я веду свой мини-репортаж с пляжа Новосибирского Академгородка. Погожий день выманил к ласковым волнам Обского моря тысячи горожан. На берегу так тесно от загорающих, что — волею негде упасть. Вся эта пестрая масса нежащихся под щедрыми лучами сибирского солнца людей выглядит весьма экзотично. Брызги, смех, песни из транзисторов, магнитофонов и под гитару. Сверху пляж напоминает огромную рыбину, сверкающую чешуей-стеклами солнечных защитных очков.

Одним словом, пляж как пляж. Но есть у него и свои, только ему присущие, особенности. Вряд ли где еще вам «посчастливится» попасть на столь неухоженный и неустроенный пляж, как этот.

Разве можно назвать песком то, на чем мы загораем? Песок то сплошь устлан ковром из щепы и кореньев («продуктов моря») и мусора («продуктов» посетителей пляжа). Объясняется все просто. Борона, которой обслуживающий персонал чистит берег (делается это только «по большим праздникам»), слишком редкозубая. А

тысячи загорающих рады бы воспользоваться урнами, но на весь пляж их едва ли наберется с десяток. К тому же, напленные однажды, они, по-хоже, не опорожняются по сей день.

Тот, кто по недалековидности собрался надеть пляжный костюм у моря, знает, какая это морока. Возле трех кабин для переодевания всегда очереди. Добро бы еще кабин были удобные, а то, во-первых, новичку трудно определить, заняты они или свободны, и, во-вторых, устроены кабины так, что, чтобы переодеться без опасения попасть под чей-нибудь неосторожный взгляд, приходится буквально «лезть на стенку».

Очереди — вообще отличительная черта нашего пляжа. Отдыхающий теряет время у буфетов, у бочек с квасом, у пункта проката, у палатки по приему стеклотары и даже у туалета. Всех этих «точек» обслуживания пляжников явно недостаточно. Открываются они поздно (после 10 часов), а закрываются рано (до 19 часов).

А ведь все эти «недостатки» легко устранимы. Стоит только

администрации пляжа проявить минимум изобретательности в распределении нагрузки среди своих работников. Более того, отдыхающим пришлось бы «по душе» вышка для ныряния. Соорудить ее не так уж и сложно.

Но начальство, как видно, равнодушно к сервису. Потому, наверно, что посетители пляжа — народ непритворливый. Однако эстетикой мест отдыха и здоровьем советских граждан пренебрегать не годится.

Егор СИБИРЯКИН.

## Кино в ДК «Академия»

9—11 августа — Дача — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

11 августа — Анжелика — маркиза ангелов — в 12, 14, 16; 12 августа — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

14 августа — Незадачливые похитители — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

## Николай Алексеевич ДИКАРЕВ

22 июля 1973 г. на 54-м году жизни в Москве скоропостижно скончался ответственный работник ЦК КПСС Николай Алексеевич Дикарев.

Николай Алексеевич за свою недолгую жизнь сделал чрезвычайно много для организации советской науки и внес выдающийся вклад в создание, становление и развитие Сибирского отделения АН СССР. Работая в Отделе науки и высших учебных заведений ЦК КПСС, Н. А. Дикарев с первых дней создания Сибирского отделения активно занимался всеми вопросами его многогранной деятельности. Для его работы характерны передовые, далеко идущие замыслы, открывшие широкую дорогу многим ученым и научным коллективам СО АН СССР.

Н. А. Дикарев активно поддерживал принципы создания Сибирского отделения, постановку глубоких теоретических научных проблем, обладающих практической актуальностью, развития исследований в пограничных областях математики, механики, экономики, химии, биологии и других областей науки. Реализация этих принципов привела к накоплению нового и весьма ценного опыта организации научных исследований.

Н. А. Дикарев прошел большую жизненную и партийную закалку.

По окончании Московского высшего технического училища им. Н. Э. Баумана Н. А. Дикарев в годы Великой Отечественной войны работал на крупном оборонном заводе, на котором он возглавил партийную организацию. Окончив Высшую партийную школу при ЦК КПСС, Николай Алексеевич всю свою жизнь посвящает партийной работе.

Николаю Алексеевичу Дикареву были присущи

лучшие черты партийного руководителя: глубокая преданность делу партии, инициатива и принципиальность, широкая эрудиция, сочетающиеся со скромностью и большим человеческим обаянием. Для него были характерны честность, целеустремленность, справедливость, острый и ясный ум. Особенно ярко все эти черты Николая Алексеевича проявлялись при решении сложных вопросов формирования и развития отдельных научных направлений, создания новых институтов и подразделений Сибирского отделения, при обсуждении организационных, кадровых и других важных проблем.

Часто бывая в Новосибирском Академгородке и в других научных центрах СО АН СССР, Н. А. Дикарев глубоко входил во все стороны жизни научных коллективов и с исключительной страстью и знанием дела, а вместе с тем с большим тактом и дальновидностью помогал выработать и осуществлять правильные решения, отдавая развитию науки на Востоке страны все силы своего ума и сердца.

Николая Алексеевича хорошо знали ученые и коммунисты СО АН СССР. Всем, кто близко соприкасался с Н. А. Дикаревым, известны его доброта и внимание, повседневно проявлявшиеся в его отношении к товарищам по работе, к жене и детям.

Кончина Н. А. Дикарева — тяжелая утрата для Сибирского отделения АН СССР. Память о нем навсегда сохранится в делах и в сердцах всех, кто его знал и вместе работал с этим замечательным человеком и коммунистом.

Президиум Сибирского  
отделения АН СССР.  
Советский райком  
КПСС г. Новосибирска.

## Новые книги

Магазин № 2 облкниготорга предлагает следующие книги:

Дрейнер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. Пер. с англ. М., «Статистика».

Зи С. М. Физика полупроводниковых приборов. Пер. с англ. М., «Энергия».

Литвин Ф. Л. Проектирование механизмов и деталей приборов. Л., «Машиностроение».

Микроэлектроника. Сборник статей. Вып. 6, М., «Советское радио».

Никольский В. В. Электродинамика и распространение радиоволн. М., «Наука».

Наш адрес: Новосибирск, Академгородок, Торговый центр.

Книги наложенным платежом не высылаются.

В книжный магазин № 2 облкниготорга поступила «История открытия и исследования Африки» («Мысль», 1973 г.). Авторы книги М. Б. Горнунг, Ю. Т. Липец и И. И. Олейников.

Несколько столетий мореплаватели и путешественники разных стран открывали и исследовали береговую линию, острова и полуострова, реки и озера, горные хребты и равнины, тропические леса, саванны и пустыни Африки. Настоящая книга дает первое на русском языке полное описание этих открытий и исследований.

Книга рассчитана на широкие круги читателей.

Редактор  
В. Б. МАТВЕЕВ.

НОМЕР К ПЕЧАТИ ГОТОВИЛИ: ответственный секретарь Р. А. Дериглазов, литературные сотрудники Ю. А. Ворончихин, Г. А. Шпак, Е. Г. Раппопорт; сотрудники тип. «Сов. Сибирь»: метранпаж Г. Ш. Иванова, корректоры: Г. Иноземцева, Г. Лоншакова, Ю. Шибанова, Р. Науменко.