



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН  
ПРЕЗИДИУМА  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА  
ПРОФСОЮЗА СО АН  
СССР

Год издания 8-й.  
№ 48 (376).  
10 декабря 1968 г.  
ВТОРНИК  
Цена 4 коп.

## ВЫСШЕЕ ЗВЕНО ПАРТИЙНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Прошло два месяца, как начался новый учебный год в системе партийной учебы — эта новая ступень в идейной жизни партии, в политическом воспитании коммунистов. Хотелось бы остановиться на некотором положительном опыте и содержании философских семинаров СО АН СССР и определить их задачи в связи с новыми требованиями апрельского Пленума ЦК КПСС и постановления ЦК КПСС о подготовке к 100-летию юбилею со дня рождения В. И. Ленина.

Философские семинары — основная форма политической учебы научных сотрудников. Ответственные задачи стоят перед этим высшим звеном партийного образования. Здесь занимаются специалисты высшей квалификации — научные работники, на теоретическую подготовку и идейную закалку которых Коммунистическая партия обращает особое внимание. Задачи семинаров — систематическое углубление марксистского мировоззрения научных сотрудников с целью повышения их научной деятельности и привлечения их к активной идеологической борьбе в области естествознания и общественных наук.

Новосибирскому научному центру 10 лет, почти столько же времени действуют философские семинары. Накоплен некоторый опыт самостоятельной работы научной интеллигенции в области изучения марксистско-ленинской теории. В октябре текущего года начал свою работу 42 философских семинара, которые посещают 1126 коммунистов и 2200 беспартийных ученых.

За последние годы в Сибирском отделении получили заметное развитие исследования философских проблем естествознания и творческое развитие общественных наук. Укрепились научные связи представителей различных областей знаний, совместными усилиями устранялись ошибки в философском истолковании важных проблем физики, кибернетики, биологии. Развертывается обсуждение методологических вопросов современного естествознания: физики, химии, биологии, физиологии высшей нервной деятельности. Широко обсуждаются проблемы строительства коммунизма, экономики, истории, вопросы формирования коммунистической нравственности, роста сознательности научных сотрудников.

Так, на объединенном заседании восьми философских семинаров Института математики был заслушан доклад академика С. Л. Соболева о прогнозировании перспективных направлений в науке. На занятиях в Институте геологии и геофизики обсуждались такие темы: «О соотношении качественных и временных границ геологических явлений». «Математизация геологии, как проявление диалектики в науке». Соотношение объективного и субъективного в процессе познания» и другие.

В программу работы семинаров включаются такие актуальные вопросы, как разработка философских проблем развития науки в свете Программы КПСС и директив XXIII съезда партии, философское истолкование и обоснование современных достижений науки, анализ современного состояния философии естествознания в нашей стране и за рубежом, применение в научной де-

**Р. Г. ЯНОВСКИЙ,**  
секретарь Советского райкома  
КПСС, кандидат философских наук

тельности теории познания диалектического материализма.

Семинары стали одной из важных форм участия крупных ученых — директоров институтов, заведующих отделами и лабораториями — в проведении систематической идеологической работы. Во главе семинаров стоят академики С. Л. Соболев, Г. И. Будкер, В. В. Струминский, Г. И. Марчук; члены-корреспонденты АН СССР Д. К. Беляев, М. Г. Слинько и другие. Приятно отметить, что именно с семинаров получили путевки на страницы центральной и местной печати статьи по философ-

многочисленным оживленным семинарам, проходившим в институтах геологии, геофизики, физики твердого тела, катализа, горного дела и др. Прошли семинары с темами социального плана: «Диалектика развития социалистического общества», «Великий Октябрь и мировой революционный процесс», «Учитель и ученик», «О роли и ответственности ученого перед обществом». Интересными были семинары, посвященные 50-летию советской науки, которые прошли в большинстве институтов.

Учитывая интерес к мировоззренческим проблемам среди научной интеллигенции и пропагандистов, районный комитет партии провел специальную конференцию «О воспитании идейной убежденности». На двух пленарных заседаниях шло оживленное обсуждение путей улучшения воспитательной работы среди научной интеллигенции. Выступившие на конференции ученые Сибирского отделения Академии наук, пропагандисты, партийные работники высказали интересные мысли, нашедшие затем отклик на партийных и комсомольских собраниях.

Как партийная организация руководит системой философских семинаров?

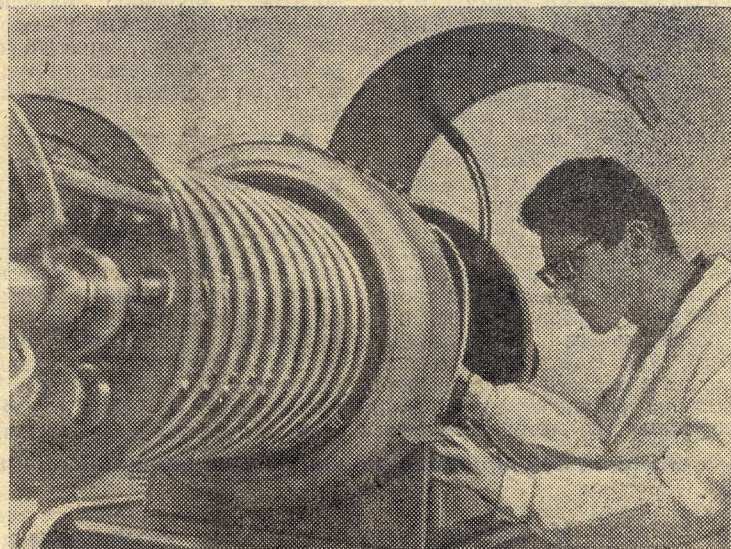
Ежегодно райком определяет одну-две узловых темы, которые рассматриваются во всех семинарах. Кроме того, Центральное бюро философских семинаров, созданное при отделе пропаганды, определяет проведение общих конференций, предварительно согласуя их с Центральным бюро философских семинаров Академии наук СССР. Непосредственное руководство методологическими семинарами осуществляется партийными бюро институтов.

В этом году, готовясь к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, коммунисты решили организовать широкое изучение философского наследия великого вождя и учителя. С этой целью во всех институтах Сибирского научного центра в программу философских семинаров включена ленинская проблематика. Основная цель работы семинаров — способствовать осуществлению на практике указаний Владимира Ильича Ленина, данных в работе «О значении воинствующего материализма», о том, что каждый естествоиспытатель должен быть образцовым философом, диалектическим материалистом.

Кроме общих для всех проблем и тем, в каждом научном коллективе намечены свои, наиболее близкие по профилю. Сотрудники Института ядерной физики обсуждают философские обобщения последних достижений физики элементарных частиц. В Институте катализа решено провести симпозиум о диалектике развития химических понятий на современном этапе. Есть в планах и такие темы, как общественная активность ученого, социальная роль и ответственность интеллигенции при социализме, свобода в социалистическом и буржуазном обществе, проблемы социального прогнозирования и другие.

(Окончание на 2 стр.).

## У НАШИХ КОЛЛЕГ



## Луч—врачеватель

**ОБНИНСК** (Калужская область). Обычно болезнь берет свое начало где-то в глубине не доступных глазу и прибору микроучастков организма. Она зреет там, но человек еще не чувствует никаких признаков недомогания. Выявить заболевание в этой стадии — значит не допустить его развития.

Диагностикой, ранним распознаванием заболеваний организма с помощью радиоактивных изотопов занимаются обнинские ученые Института медицинской радиологии Академии медицинских наук СССР. Изотопы не впервые применяются в медицине. Но здесь диапазон их использования расширяется, ведутся новые исследования.

Институт состоит из двух секторов: экспериментального и клинического. Это говорит о том, что все достижения уче-

ных могут быть тут же внедрены в клиническую практику. А наблюдения над больными дают новый материал для научных исследований.

Диагностика с помощью самой современной аппаратуры, в том числе и радионуклидная диагностика, сочетается здесь с комплексом лечения. Врачевателем является тот же радиоактивный луч. Ускорители, бетатроны, кобальтовые источники, рентгенотерапевтические аппараты все больше заменяют инструмент хирурга в борьбе с различными опухолевыми заболеваниями.

На снимке: старший инженер Э. С. Бархатов готовит к работе нейтронный генератор. С его помощью проводится анализ различных микроэлементов.

Фотохроника ТАСС.  
Фото П. Маслова.

## Дружбе крепнуть

На прошлой неделе гостями Новосибирска были члены делегации Союза чехословацко-советской дружбы во главе с заместителем председателя Словацкого Национального Совета, заместителем председателя президиума Словацкого Центрального Комитета Союза чехословацко-советской дружбы Иозефом Крижем. 3 декабря гости знакомились с Новосибирским научным центром.

В Институте геологии и геофизики чехословацких друзей принял заместитель председателя СО АН СССР академик А. А. Трофимук. Гости с интересом осмотрели минералогический музей. Затем состоялась беседа в райкоме КПСС с секретарем райкома Р. Г. Яновским. Вечером гости побывали в Доме ученых, где проходила пресс-конференция, посвященная Дню науки.

Встречи и беседы гостей из братской Чехословакии с учеными, партийными работниками, общественностью Академгородка проходили в дружеской и откровенной обстановке, в атмосфере полного взаимопонимания. Их итогом было одно: чехословацко-советской дружбе — крепнуть!

## ЧИТАЙТЕ СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

**ВОСПИТАНИЕ  
ИДЕЙНОЙ  
УБЕЖДЕННОСТИ**

1—2 стр.

**ДЛЯ ДЕЛ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ**

4—5 стр.

**ВЗГЛЯД В  
ГЛУБИНЫ  
ВЕКОВ**

6 стр.

**ЗИМНИЙ  
АЛЬПИНИЗМ**

7 стр.



# ВЫСШЕЕ ЗВЕНО ПАРТИЙНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Как известно, В. И. Ленин выдвинул задачу систематической разработки теории материалистической диалектики, которая явилась бы обобщением всей истории человеческого познания, итогом и выводом из всей истории науки и техники. Внимание философских семинаров все больше привлекается к реализации этой программы, к разработке важных для современной науки проблем диалектики как теории и логики научного познания. Итоги будут подведены на специальной конференции, приуроченной к ленинскому юбилею. Требовательность со стороны партийных бюро институтов к философским семинарам будет возрастать. Должен последовательно повышаться уровень работы семинаров, расширяя знания ученых в области теории познания, глубиной ее связи с прогрессивным общественным развитием. Каждодневные достижения в области естествознания должны сопровождаться философским и методологическим

обобщением. Семинарное занятие должно служить выработке убежденности в необходимости философии для естествоиспытателя и правильного понимания роли философии в естествознании.

В этом учебном году активное участие в работе философских семинаров примут комсомольцы и молодежь, которая все серьезнее и кропотливее относится к изучению марксистско-ленинской теории, преодолевая формальное, школярское, ребяческое отношение к научному марксистскому мировоззрению.

Антикоммунистические теории — организаторы планов идеологических диверсий, выдвигая теорию деидеологизации, полагают, что современная молодежь, особенно из интеллигенции, став более образованной, ближе познакомившись с философией и культурой буржуазного Запада, сможет, как духовная «элита» общества, отстранить рабочий класс и его партию от руководства. А новое руководство из представителей интелли-

генции должно, якобы, отказаться от идеологических позиций коммунистических партий, заменить социалистическую идеологию «научно-техническим» мышлением, отбросить материализм в философии и социалистические традиции в общественной мысли. Здесь мы имеем дело с опытным и коварным идеологическим и политическим противником, который стремится одурманить интеллигенцию, посеять в ней недоверие и подозрительность в советском народе, вбить клин между интеллигенцией и рабочим классом. Психологические воители из лагеря буржуазии пытаются спекулировать на политической неопытности некоторой части научной молодежи, которая не имеет опыта непосредственной политической борьбы с классовым врагом, стремятся заронить у нее фальшивый, индивидуалистический образ мысли буржуазного Запада, посеять скептицизм, критиканство, апатичность и аморализм. Все это требует от партийных комитетов самого пристального внимания к содержанию и организа-

ции учебы в различных формах высшего звена партийного образования. Поэтому активно необходимо до конца понять, что к изучению теории марксизма-ленинизма нужно относиться еще более серьезно, особенно молодежи. Классовое воспитание научной молодежи, ее идейная закалка всегда должны быть в центре внимания первичных партийных организаций научно-исследовательских институтов.

В практике работы философских семинаров, по-видимому, можно выработать общий критерий в оценке их деятельности. Характеризовать работу семинаров сейчас можно лишь по результатам творческого осмысления теоретических знаний и превращения их в прочные коммунистические убеждения; по вкладу, какой вносит семинар в методологию науки; по влиянию на научную деятельность институтов, по роли, какую играет семинар в распространении научных идей и пропаганде марксистско-ленинской философии среди трудящихся; по умению

активно противостоять буржуазной идеологии и современному холуйствующему аппортунизму.

Сейчас особо важное значение имеет разоблачение на семинарах, в лекциях, докладах и беседах таких коварных идеологических и политических форм маскировки, как абстрактный псевдогуманизм так называемых «гуманистических коммунистов» и псевдодемократизм «социалистических демократов» — сторонников контрреволюции в Чехословакии. Остается также актуальной критика идей глубоко монашеского «казарменного коммунизма», порожденных меткобуржуазной и националистической средой и старой феодальной системой мышления.

Стойко защищать чистоту философского наследия К. Маркса, Ф. Энгельса и В. И. Ленина, как науку о наиболее общих законах развития природы, общества и мышления — это программные требования нашей партии, уставной долг коммуниста, сознательного сторонника диалектического материализма.

К 100-летию со дня рождения

В. И. Ленина

## СЕМЬЯ УЛЬЯНОВЫХ

Дмитрий Ильич Ульянов (1874—1943). Снимок сделан в Самаре. Брат В. И. Ленина. Старый член партии, по профессии врач. Участвовал в революционном движении с 1895 года.

Анна Ильинична Ульянова-Елизарова (1864—1935).

Сестра В. И. Ленина. Старый член КПСС. Принимала активное участие в революционном движении с 1886 года.

Мария Ильинична Ульянова (1878—1937). Сестра В. И. Ленина. Старый деятель КПСС. С 1899 года —



профессиональный революционер, неоднократно подвергалась царским притеснениям, арестам, тюремному заключению и ссылке. На-



дежда Константиновна Крупская (1869—1939), один из старейших членов Коммунистической партии, жена и ближайший помощник В. И.



Ленина, выдающийся советский педагог. В революционном движении участвовала с 1890 года.

Фотохроника ТАСС.

## ГЕНЕТИКА—1968 г. НА ФОНЕ ЯПОНИИ

(Окончание. Нач. в № 47).

В вечернее время великолепен центр Токио — район Гиндза. Это море цветной рекламы, кричащей и ошеломляющей. Поскольку никто из нас не знал ни иероглифа по-японски, все это великолепие выглядело для нас как цветная картина, почти без всякой смысловой нагрузки. Однако магазины в Токио закрываются в 8—9 часов вечера, а с ними гаснет и основная реклама. Огромное впечатление оставляет олимпийский стадион и особенно — плавательный бассейн.

Очень хороши новые автострасы в Токио и между основными городами. Поскольку в Токио нельзя прорубить новые широкие проспекты, дороги идут над городом или под городом, в туннелях, причем для этого использованы многочисленные токийские каналы. В некоторых каналах на столбах, на уровне 4—5-го этажа про-

ходит надземная дорога, в других местах каналы осушены, и вместо них под мостами и улицами в туннелях сделаны дороги. Зелени на улицах в Токио почти нет, вся она сосредоточена в парках и садах.

Несмотря на то, что центры основных городов застроены многоэтажными деловыми зданиями и отелями, японские города в основном двухэтажные, и можно сказать — малометражные, потолки низкие. Правда, японцы в среднем ниже европейцев, и такие стандарты, по-видимому, для них традиционны. Очень много мелких магазинов и лавчонок, в которых не видно ни продавцов, ни покупателей. Хотя в больших торговых центрах покупатели все же попадают, их явно меньше, чем продавцов. Продавцы очень любезны с покупателями.

После конгресса, во время поездки по стране мы посетили традиционные турист-

ские центры в Камакуре, Наге, Никко и на озере Хакоме. Впечатления, которые мы там получили, полностью предвосхищены упомянутыми выше супругами Винкельхоферами, и мы не будем заниматься компиляцией. Очень интересным для нас было двухчасовое посещение Национального Института генетики Японии в г. Мишима. Это новый, прекрасно спланированный и построенный институт с небольшим штатом сотрудников (около 130 человек), многочисленными подсобными помещениями и полями. Институт имеет превосходное техническое оборудование и очень продуктивно работает. В институте трудятся такие известные ученые, как проф. Х. Кихара, К. Мориваки, М. Кимура и др., и много молодежи. В Мишине нет университета, поэтому лишь немногие работники Института читают курсы студентам в других городах

страны. К сожалению, нам не удалось посетить Токийский университет. Медицинский факультет его был охвачен студенческой забастовкой против войны во Вьетнаме, полиция оцепила здание факультета и ни о каких посещениях не могло быть и речи, хотя чувства и устремление студентов нам были близки и понятны.

Из других городов мы посетили только древнюю столицу Японии Киото и Ниигату — порт на западном побережье, связанный морской трассой с нашей Находкой. Киото внешне выглядит намного беднее и провинциальнее, чем Токио, хотя в нем сосредоточены многочисленные дворцы и храмы — добыча туристов.

В целом Япония как страна для нас выглядит экзотично, хотя к концу двухнедельного срока житель России начинает испытывать тоску по простому серому хле-

бу и русским супам, в которых ничто не протерто и есть естественная нагрузка жевательной мускулатуре. Глаз привыкает к глянцевым краскам рекламы и перестает различать ее на сером фоне домов. Горные красоты перестают восхищать. Хочется домой, в родную среднюю полосу, где уже желтеют березы, где не надо кондиционеров, и где на улицах правостороннее движение. Мы не стали противиться этому желанию. Визы были на исходе, деньги — тоже. И только уже дома нам захотелось еще раз бросить последний взгляд на Страну Восходящего Солнца — Ниппон (как ее называют сами японцы), которая, конечно же, прекрасна, хотя для русского человека иногда выглядит и странной, таинственной и непонятной. Дома все-таки лучше.

В. РАТНЕР, кандидат биологических наук.

Л. КОРОЧКИН, доктор медицинских наук.

## ГУМАНИТАРИИ-ДЛЯ ВСЕХ

При Новосибирском университете открыт лекторий по гуманитарным наукам. Его цель — приобщить к гуманитарным знаниям студентов всех факультетов, стремящихся, как говорится, «знать не только все о чем-нибудь, но и кое-что обо всем». Идея лектория назрела давно: не секрет, что в университете до сих пор ощущается известный «голод» в области искусства, литературы, истории. Неслучайно же с таким успехом здесь проходили лекции московского искусствоведа Рогова, литературоведов Соколова и Орловой, выступления ряда философов и историков. Как показывает практика, сегодня уже нет необходимости доказывать будущим уче-

ным, сколь чревата тяжкими последствиями специализация, «подобная флюсу» — «с полной односторонностью» и как важно не только завоевывать космос или недра земли, но и проникать в тайные тайных — душу человека.

Понятно, что изучение любой из гуманитарных наук требует известной системы. Сколько бы ни приезжало к нам специалистов, их публичные лекции могли дать студентам негуманитарных факультетов лишь отрывочные представления о науках, относящихся к «человековедению». Поэтому и встал вопрос об организации постоянного лектория силами преподавателей гуманитарного факультета.

Решено было читать лекции по пяти циклам: из истории мирового искусства, из истории русской и зарубежной литературы, Сибирь в прошлом и настоящем, проблемы языка и культуры речи, социология сегодня.

Составляя план лектория на год, мы должны были предусмотреть ряд моментов. Прежде всего, нам нужно было на опыте узнать, насколько активен интерес студенчества к предлагаемым нами циклам, какие темы особенно привлекательны, чтобы в дальнейшем перестроить нашу работу согласно этим запросам. С другой стороны, мы должны предоставить возможность слушателям выбрать наи-

более интересующий их цикл, что позволило бы нам с будущего года читать несколько циклов параллельно.

При всем стремлении к систематизации знаний мы заранее предполагаем, что некоторые циклы будут представлены лишь отдельными лекциями по узловым вопросам. Но некоторые — наиболее популярные — могут быть со временем превращены в своеобразные факультативные курсы, по строгой программе, с достаточным количеством часов, позволяющим дать слушателям солидный объем знаний. Уже сейчас напрашивается потребность в таком курсе по древнерусской живописи. Во всяком случае, лекции кандидата



9 ДЕКАБРЯ ИСПОЛНИЛОСЬ 60 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ВИДНОГО СОВЕТСКОГО УЧЕНОГО-ЭНЕРГЕТИКА, ОРГАНИЗАТОРА И РУКОВОДИТЕЛЯ СИБИРСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА СО АН СССР, АКАДЕМИКА ЛЬВА АЛЕКСАНДРОВИЧА МЕЛЕНТЬЕВА.

\*\*\*

ЛУЧИ холодного зимнего солнца, раздвигая утренний туман, скользят по гребням волн Ангары, отражаются в тонких прибрежных льдах. Группами и поодиночке научные сотрудники спешат на работу. Навстречу им выйдут другие — после ночи, проведенной у вычислительной машины. Морозный ветер врывается в двери, слева от которых скромно разместилась табличка энергетического института...

Пожалуй, это был первый опыт создания такого института, в котором для решения наиболее важных энергетических проблем инженеры объединились с математиками. И где, как не в Сибири, возникает целый ряд сложных задач по использованию природных топливно-энергетических ресурсов, развитию энергетики и электрификации. Сибирь по праву называют «энергетической целиной». В ее недрах залегают около 68% прогнозных запасов нефти, 75% природного газа и почти 90% угля страны. Угли уникального Канско-Ачинского бассейна, равного по своим запасам четырем Донбассам, в 8 раз дешевле донецких. Только на одной Ангаре может быть выработано 70 млрд. квтч в год, что превышает выработку 20 Днепростав. Разведанные в последние годы запасы сибирского газа превосходят наиболее крупные газовые месторождения мира.

В современных условиях расширяется область применения электроэнергетики, возрастают межрайонные перевозки топлива, создаются мощнейшие Единые: электроэнергетическая, газоснабжающая, нефтеснабжающая системы, увеличиваются возможности взаимозаменяемости разных видов топлива и энергии. Все это создает и постоянно усиливает физико-технические и экономические связи между различными звеньями топливно-энергетического хозяйства страны, превращая его в единую отрасль материального производства. В этих условиях уже невозможно находить обособленные решения по развитию отдельных его участков без учета их взаимосвязей. Необходимо создать методы, позволяющие в комплексе и наиболее целесообразно с народнохозяйственной точки зрения решать за-

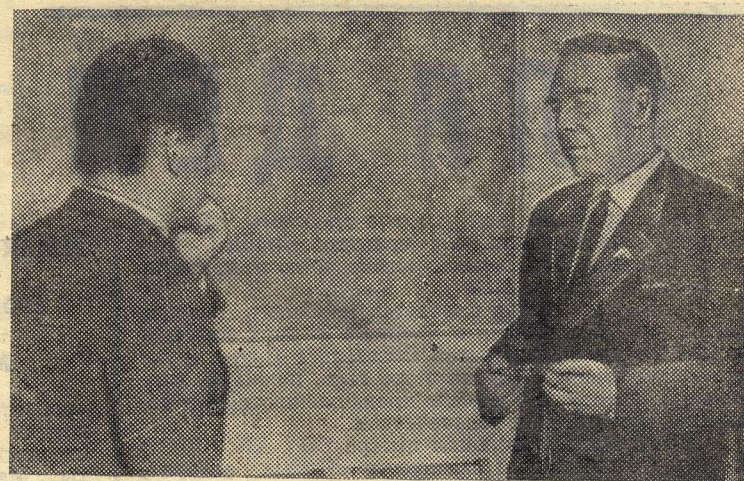
дачи управления развитием и функционированием единой системы топливно-энергетического хозяйства страны.

Органическое сочетание комплексного подхода с математическим моделированием, основанное на применении современной вычислительной техники, является тем мощным научным инструментом, который открывает качественно новые возможности для изучения энергетики, как совокупности больших развивающихся систем.

Эти положения, выдвинутые

дидатских диссертаций. Под руководством Л. А. Мелентьева сложилось новое важное научное направление по разработке теории и методов оптимизации и управления большими системами в энергетике, которое развивается сейчас многими энергетическими организациями страны. Основные работы института нашли широкое применение в практике плановых, проектных и производственных организаций.

Разработанные в институте математические модели и методы для оптимизации системы единого топливно-энергетического баланса страны позволяют взаимосвязанно планировать развитие входящих в нее Единой электроэнергетической, газоснабжающей, нефтеснабжающей



## Портреты ученых В ТВОРЧЕСКОМ ПОИСКЕ

Львом Александровичем Мелентьевым, легли в основу научного направления института. Но, как это часто бывает, слишком велико расстояние от идеи до ее реального воплощения. Все приходилось создавать заново. Было только помещение, временно выделенное для института, да ключи от дверей. Первые сотрудники, которые приехали осенью 1960 г., жили прямо в комнатах института.

А через год уже стало тесно в институте. Из Ленинграда, Москвы, Новосибирска и других городов страны приехали молодые специалисты, которые только что окончили институты, и несколько опытных научных работников. На левом берегу Ангары для сотрудников Иркутского академического центра были построены первые жилые дома. Совсем рядом с ними — сопки с зарослями багрянника. Прямо от крыльца лыжня уходила в лес.

Институт начал работать...

С тех пор прошло 7 лет. За это время окончательно сформировался коллектив института, четко обозначился его научный, профиль. На левобережье Ангары построено новое здание с просторными, светлыми комнатами, машинными и актовым залами, холлами и кафе. Выросли люди: за эти годы сотрудниками института успешно защищены 6 докторских и 27 кан-

дидатских диссертаций. Под руководством Л. А. Мелентьева сложилось новое важное научное направление по разработке теории и методов оптимизации и управления большими системами в энергетике, которое развивается сейчас многими энергетическими организациями страны. Основные работы института нашли широкое применение в практике плановых, проектных и производственных организаций.

Впервые в нашей стране разработаны математические модели для определения оптимального варианта размещения, развития и использования в длительной перспективе крупных тепловых и гидравлических электростанций, а также основных магистральных линий электропередач. С помощью этих моделей Министерством энергетики и электрификации СССР совместно с институтом проведены расчеты и выполнен анализ развития таких уникальных систем, как объединенные электроэнергетические системы Сибири и Европейской части страны.

За цикл работ по методам и математическим моделям, разработанным для расчетов стационарных и оптимальных режимов сложных электроэнергетических систем, группе сотрудников института Президиумом Академии наук СССР присуждена в 1966 году премия им. Г. М. Кржижановского. Эти методы и модели широко используются Объединенными диспетчерскими управлениями Сибири, Урала, Северо-Запада и Всесоюзным институтом Энергосетьпроект.

В институте завершена разработка методических основ комплексной оптимизации параметров и термодинамических циклов сверхмощных паросиловых блоков, парогазовых установок и установок с МГД-генераторами. С помощью предложенных математических моделей проведены, в частности, исследования влияния параметров на эффективность конденсационных блоков электрической мощностью 800 тыс. квт для условий Сибири и Европейской части СССР, выполнены расчеты по оптимизации параметров парогазовой установки. Результаты этих исследований переданы для использования отраслевым научно-исследовательским институтам и Ленинградскому металлургическому заводу.

На основе разработанной в институте общей теории гидравлических целей создан и внедрен в практику ряд оригинальных математических моделей для расчета и оптимизации тепловых сетей и других гидравлических систем. Применение этих методов дает значительную экономию металла в трубах.

Летом этого года на Братской ГЭС успешно испытан цифровой регулятор возбуждения, разработанный в лаборатории прикладной кибернетики нашего института. По своим показателям он значительно превосходит существующие, и заводом «Электросила» будет изготавливаться опытная партия таких регуляторов.

Большой интерес в нашей стране и за рубежом вызывают проводимые в институте исследования связей резких изменений солнечной активности и переломов многолетнего хода многих природных процессов на Земле.

В небольшой статье не могут быть охарактеризованы все работы, которые выполнены и внедрены институтом. Можно полагать, что своими работами институт уже окупил затраты, выделенные государством на его строительство, а ежегодный экономический эффект в несколько раз превышает расходы на его содержание.

Большую помощь институт оказал и продолжает оказывать многим организациям Восточ-

ной Сибири по внедрению вычислительной техники.

Важный итог научной деятельности института заключается и в том, что выполненные в нем исследования по методам оптимизации сложных систем в энергетике существенно стимулировали развитие таких работ в СССР. Большое значение в этом отношении имели проведенные в Иркутске по инициативе института в 1963 г. и в 1966 г. всесоюзные совещания по математическому моделированию в энергетике.

В последние годы значительно возрос интерес зарубежных ученых и специалистов к работам по применению математических методов для изучения больших систем в энергетике. В 1968 году 9 докладов наших сотрудников были включены в программы пяти международных конференций, проходивших в СССР, Болгарии, Польше и ФРГ. В этом же году для работы в институте приезжали ученые из Болгарии, Германской Демократической Республики, Чехословакии. У нас побывало более 300 иностранных делегатов 7-го конгресса Мировой энергетической конференции.

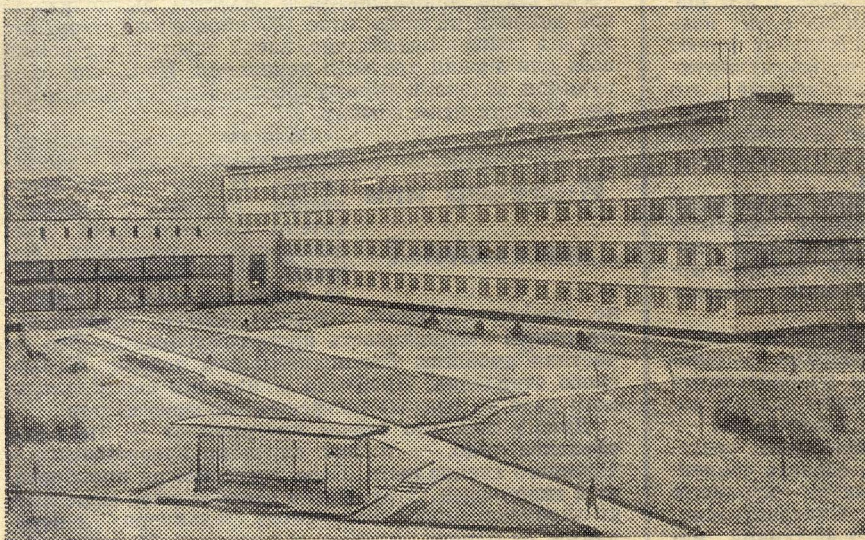
А жизнь выдвигает все новые и новые задачи. В наши дни, когда наука становится непосредственной производительной силой, эти задачи особенно велики. Сейчас институт ставит главной своей целью переход от разработки методов оптимизации отдельных энергетических систем к созданию достаточно цельной и общей теории управления энергетикой как комплексом больших развивающихся систем. На пути к этой цели вновь предстоит дискуссия, огорчения и успехи, вновь потребуются талант и умелое руководство Льва Александровича Мелентьева.

...Вечер... Снег запылил дорожки. Иней покрыл ветки листьев вдоль главной магистрали Академгородка — улицы Лермонтова. В это время одни научные сотрудники спешат в машинный зал, а другие — в клуб «Минимакс», организованный при нашем институте. Там предстоит интересная встреча с артистами местного драматического театра им. Н. П. Охлопкова...

Л. БЕЛЯЕВ,  
Л. ХРИЛЕВ,  
Л. ЧЕЛЬЦОВ,

сотрудники Сибирского энергетического института СО АН СССР.

На снимках: академик Л. А. Мелентьев. Сибирский энергетический институт. Академгородок, Иркутск.



исторических наук Н. Н. Покровского «Византизм — наследие и древнерусское изображение искусства», а также «Живопись Владимира и Новгорода» вызвали живой интерес.

В основу цикла «Из истории мирового искусства» положен хронологический принцип. Поэтому вполне естественно лекторий был открыт беседой академика А. П. Окладникова «Искусство людей ледниковой эпохи». Обращаясь к самым истокам духовной деятельности человечества, Окладников, как всегда, с большой увлеченностью рассказал слушателям о зарождении мирового искусства, четко сформулировал

материалистические принципы его понимания. Логическим продолжением этой темы явилась лекция кандидата исторических наук М. О. Рижского «Скульптура древней Греции».

Конечно, хронологический принцип не может быть выдержан во всех случаях. Вполне закономерно лекторы будут обращаться к некоторым актуальным вопросам, нарушая порой временную последовательность циклов. Так, литературоведы гумфака считали своим долгом откликнуться на юбилей И. С. Тургенева. Лекция кандидата филологических наук В. Г. Одинова «Тургенев и европейский роман» привлекла слушателей

своеобразной, нетрадиционной трактовкой проблемы.

В этом учебном году предполагается еще одна лекция В. Г. Одинова — о Ф. М. Достоевском. Автор этих строк выступит с лекциями: «Античность красноречия. Демосфен и Цицерон» и «Шекспир и современный английский театр».

Сибирякам в этом году будет представлено лекциями, затрагивающими на сибирском материале сложнейшие вопросы политики Советского государства. Кандидат исторических наук В. Л. Соскин выступит на тему: «Революция, интеллигенция, наука», кандидат юридических наук В. Л. Борисов прочтет лекцию «Проблема национальных

отношений в период образования СССР».

Социологи доктор философских наук В. Н. Шубкин и доктор экономических наук В. Э. Шляпентох расскажут о наиболее важных проблемах, изучаемых социологией в СССР и за рубежом.

Готовясь к столетнему юбилею В. И. Ленина, гуманитарии готовят ряд лекций, в которых будет отражено значение ленинского наследия для современной науки. В этом учебном году кандидат философских наук В. А. Ковнев прочтет лекцию «Ленин и эстетика».

Перед студентами университета выступят также специалисты из Москвы и Ленинграда. В

ближайшее время прочтет цикл лекций об архитектуре древней Руси уже известный жителю городка искусствовед А. Рогов.

Гуманитарные чтения только начинаются. Мы пока еще не знаем своих слушателей, не выявлено ядро наиболее интересующихся. Впереди — большая работа по изучению интересов и вкусов студентов, по активизации их отношения к гуманитарным наукам. Основная ответственность, конечно, ложится на плечи самих лекторов. Но многое будет зависеть и от университетской общественности, на помощь которой мы рассчитываем.

Ю. ПОСТНОВ,  
председатель Бюро гуманитарных чтений.



## НА ГЛАВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ НАУКИ

## ДЛЯ ДЕЛ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ

Ученые называют три узловые проблемы, существующие в кибернетике: обучающиеся машины, машины, способные к самовоспроизведению и, наконец, — координация машины и человека.

В частности, третья проблема, проблема координации, разрабатывается в крупных формах многими коллективами специалистов Советского Союза и зарубежных стран. События этого года, пожалуй, наиболее характерные в смысле продвижения идей и решения задач для дел человеческих.

В мае в Вычислительном центре СО АН СССР проходил Всесоюзный симпозиум «Новые алгоритмические языки». На дискуссиях ведущие специалисты в области автоматизации программирования и использования ЭВМ обменялись мнениями о состоянии разработки и использования ориентированных систем программирования; подводились итоги работы с алгоритмическими языками АЛГОЛ-60 и ФОРТРАН, ставшими международным стандартом, а также обсуждались перспективы универсальных языков АЛГОЛ-68 и ПЛ-1.

А совсем недавно в Киеве закончила свою работу Первая Всесоюзная конференция по программированию. В числе участников этой встречи были математики Вычислительного центра СО АН СССР.

Наш корреспондент Г. ШПАК записала несколько бесед с Андреем Петровичем Ершовым, заведующим отделом программирования. Темы бесед можно соответственно назвать так: автоматизация программирования, третье поколение алгоритмических языков, и, наконец, подготовка кадров программистов.

### Неизменяемость

### исключается

Какая угодно интересная машина — перцептрон, Центральная вычислительная или всем известная БЭСМ-6 — останется просто ящиком, заполненным транзисторами и прочими красивыми механизмами современной техники до тех пор, пока человек не поможет ей работать. Под автоматизацией программирования и подразумеваются проблемы облегчения контакта человека с машиной, которая обладает способностью к автоматической работе.

Если машина решает какую-то задачу, то ей необходимо сообщить правила решения, всю конкретную информацию. Другими словами — машина ждет некоторое предписание, сообщаемое в однозначной форме, что ей нужно сделать; когда написаны какое-то последовательное задание и текст, — можно говорить о языке, на котором записана информация, и о том, что машина понимает задачу и в состоянии ее решить согласно заданному тексту. Если принять такую точку зрения, можно утверждать, что машина решает задачи, записанные на машинном языке. Каждая машина имеет свой язык, свой набор доступных элементарных действий. Она располагает определенной системой обозначений этих операций (связанной с ее структурой) и способом записи исходных данных. Инженер назвал бы машину «преобразователем со множеством входов и выходов». Ведь каждая решаемая задача в машине состоит в некоторой обработке входной информации. Результат машины и состоит в выдаче преобразованной информации.

Как правило, язык машины определяется исключительно ее конструктивными особенностями. При этом логика конструкции закономерно связана с элементами, составляющими машину. Учитывается также технология ее производства и внутренние специфические особенности выполнения элементарных действий. Но поскольку авторство алгоритмов остается за людьми, требуется формулировать правила — последовательность определенных математических операций — быстрее, проще, без ошибок. Желательно, чтобы человек формулировал их в тех языковых формах, которые свойственны его мышлению, опыту и определенной предметной области, в которой возникает задача. Исходные естественные языки, разумеется, отличаются от машинного языка. Человек и машина не смогли бы понять друг друга без посредника. С легкой руки Норберта Винера, варианты подобных ситуаций иллюстрировались легендой о строительстве башни в старом Вавилоне. Но вавилонского столпотворения не будет.

Языковой барьер вызвал к жизни особую профессию программистов, понимающих язык различных машин. Программист, используя известный алгоритм или создавая новый из различных областей деятельности человека (научной, производственной, экономической и т. д.), приводит правила к виду доступному для исполнения на машине. Казалось бы, «пробный камень» положил начало крепкому фундаменту. И все-таки неизменяемость критериев исключается!

Программатика автоматизации программирования направлена как раз на исключение промежуточной работы, выполняемой с помощью человека. Разработаны и создаются некоторые искусственные языки, формально описываемые, но, по совокупности своих изобразительных средств, приближающиеся к естественным языкам, неформализованным, чисто интуитивным, которыми пользуются люди различных профессиональных групп. Поскольку эти языки описываются точно, то и алгоритмы, записанные на них, обладают некоторым точным смыслом, который можно осознать. И для алгоритмов, записанных на искусственном языке, можно найти правила перевода их на машинный язык. Правила такой, что ли, автоматической обработки данных алгоритмов, чтобы, прямо отталкиваясь от этого иноязычного описания, на основе анализа текста, сформулировать ту последовательность действий, которые должна выполнить сама машина. В этом и заключается глобальная проблематика автоматизации программирования.

### Язык третьего поколения машин

На дискуссии майского симпозиума была брошена такая фраза: «Языки возникают, когда они необходимы». Появилась необходимость, и наши прапредки заговорили. А если уже люди заговорили — не мучовать технического прогресса! Все очень просто. Первый человек взял в руки камень и, размахнувшись, бросил его в пространство. А потом появились летательные аппараты... Менялись поколения людей, а вместе с ними видоизменялись и чаше создавались вещи, придуманные человеком. Существует история автомобиля, история граммофона, кастюли, кино, музыки, ракеты и, разумеется, история вычислительных машин и машинных языков. История моточая.

Через руки изобретателя прошло три поколения электронных вычислительных машин. Каждое поколение отличается от другого какими-то особенностями. Смена поколений происходит закономерно в связи с изменением той технологической основы, на которой машины разрабатывались. Пожалуй, это обстоятельство дает наиболее существенный и естественный толчок для смены поколений. Вторая серия различий связана с преобразованием логической организации машины. Иногда логическая организация вытекает непосредственно из новой технологии, иногда возникает сама по себе с развитием естественного прогресса человеческого мышления. Человек начинает лучше понимать машину, ее назначение и возможности. Вообще говоря, машина совершенствуется как по своей логической структуре, так и по технике производства. Технология производства меняется более резко. Она, в принципе, несоизмерима со старой логической структурой. А логическая структура претерпевает перемены менее монотонно. В этом случае могут быть и ранние находки, и более поздние открытия. Но до некоторой степени смена логической структуры как-то привязывается к изменениям технологии. Ведь инженерное производство обладает большой инерцией. Оно всегда материализуется в очень больших материальных ценностях, в очень большом количестве людей. Поэтому изменение логической структуры часто носит этапный характер.

Так вот, через инженерные руки прошло три поколения машин. Первое разрабатывалось на основе ламповой техники. Затем лампы заменились транзисторами — второе поколение машин — электронной техники с «полупроводниковой сущностью».

Сейчас переходят к так называемым интегральным схемам. Единицей технологического производства становится небольшое устройство, «узел» вычислительной машины. Для интегральных схем характерна монолитная конструкция. Активные элементы не припаиваются каждый раз, а, грубо говоря, припечатываются. Есть формы, матрицы, позволяющие делать это сразу, и в результате из малого числа технологических операций создается целый модуль, для производства которого раньше требовалось бы несколько сот операций.

Машины на интегральных схемах или так называемых гибридных схемах (здесь присутствуют элементы печатного монтажа и частично сохраняются навесной) и образуют группу третьего поколения.

Явственно изменилась сущность машин, а это значит, — пришло время новых алгоритмических языков. Разные типы машин третьего поколения имеют один и тот же машинный язык, точно формулирующий вычислительные процессы (и вовлекаемые в эти процессы объекты). Преимущества нового машинного языка бесспорны. Ведь сейчас у нас различные машины имеют разные языки. Они не могут непосредственно разговаривать друг с другом.

Общий машинный язык существенно увеличивает возможность обмена программами между разными машинами. Происходит стандартизация языков машин, позволяющая писать программу, которая может работать одновременно на нескольких разных машинах.

В отделе программирования начаты разработки, связанные с языками третьего поколения машин. Первая проблема — осязка труда разработчиков системного программирования. Вспомним старую работу отдела, получившую широкую известность, — реализацию системы АЛФА. Входной язык системы АЛФА относится к предметной области численного анализа. АЛФА-язык описывает процессы переработки числовой информации. Следовательно, он решает те задачи, в которых переработанной информацией являются числа, а основными элементарными действиями — арифметические и отношения между числами.

Для реализации этой системы потребовалось написать транслятор-программу, производящую перевод с входного языка на язык машины. Программа очень большая — насчитывает порядка 50 тысяч команд и каждая была написана вручную и не один, а несколько раз! (встречались ошибки и т. д.). И, естественно, здесь возникает самостоятельная задача — автоматизировать сам процесс построения этих программирующих программ.

Что же такое — программирующая программа? Это тоже некоторый алгоритм, предписание, указывающее, как нужно перевести тексты с некоторого языка алгоритмов на язык машины. Возникает проблема построения некоторого языка, на котором алгоритмы трансляции можно было бы записать удобно, быстрее и с меньшими ошибками. Для таких случаев построены так называемые машинные ориентированные системы программ, машинно-ориентированные языки. Под этим подразумевается, с одной стороны, система программ, позволяющая вводить символы, обозначения, различную мнимонку (с ее

помощью можно расчленил алгоритм на отдельные части), обладающую рядом изобразительных средств, свойственных стилю мышления, характерному для человека, придумывающего эти алгоритмы в его собственных терминах и понятиях. Но, с другой стороны, программирующие программы должны быть запрограммированы очень тщательно. Поэтому учитываются и особенности той машины, для которой разрабатывается данная система.

Примером таких машинно-ориентированных систем и являются СИГМА и другие. Недавно с помощью новой системы был разработан специализированный транслятор для решения дифференциальных уравнений. Два человека написали и отладили этот транслятор, объемом в 15 тысяч команд, за один год (срок сравнительно короткий!).

Новая работа отдела связана с проектом языка АЛГОЛ-68. Это язык будущего, разработка его заканчивается.

АЛГОЛ-68 создается коллективно группой ученых, организованной Межвузовской федерацией по обработке информации (ИФИП).

Проект будущего языка рождался на основе различных точек зрения, творчества выдающихся ученых разных стран. Возможно, что в конце этого года АЛГОЛ-68 будет официально принят.

По сравнению с другими, этот язык должен быть более универсальным. Там, где раньше использовалось два и больше, совершенно не связанных друг с другом языков, — есть надежда, что появится один язык типа АЛГОЛ-68 или ПЛ-1, что они смогут обслуживать сразу несколько направлений. Сейчас естественно сложились такие направления — задачи численного анализа, инженерный расчет, задачи экономического и коммерческого характера и, наконец, задачи моделирования — описание нескольких, совместно протекающих процессов. Пролитстрировать последнее направление можно на примере работы конвейера или транспортной колонны. Здесь характерна независимость нескольких процессов. Каждый из них протекает сам по себе и в то же время как-то взаимодействует друг с другом. Для описания сложных взаимоотношений необходим специальный язык, средство именно для того, чтобы указать одновременность каких-то процессов. Есть надежда, что языки типа АЛГОЛ-68 и ПЛ-1 смогут обслуживать все подобные применения. И в этом их отличие от предшествующих языков второго поколения машин (АЛГОЛ-60, ФОРТРАН и др.).

И вполне объясним пристальный интерес к языкам третьего поколения. Дискуссии далеко еще не закончены, но, как бы там ни было, дело идет к одному универсальному языку, который охватит большинство существующих языков.

АЛГОЛ-68 и ПЛ-1 — конкурирующие языки, но это уже отдельный вопрос — какой язык получит преимущество. Суть в том, что АЛГОЛ-68 разрабатывается экспертами из разных стран (порядка 15), а ПЛ-1 — в рамках одной американской компании ИБМ.

По мнению А. П. Ершова и многих других специалистов, «ИФИПовский» язык лучше «фирменного». Он более интересен, совершенен, четче определен. Он нельзя не учитывать такое обстоятельство: язык ПЛ-1 разработан компанией, которая практически стала монополистом в области вычислительной техники во всем мире (70 процентов). Поэтому трудно решить однозначно, какой язык станет основным для машин третьего поколения. Пока что сотрудники отдела программирования проявляют интерес к обоим этим языкам.

Область приложения кибернетических идей расширялась. И если растет творческая активность изобретателя, соответственно увеличивается активность машины. Для укрепления союза человек-машина, очевидно, требуется усилить «среднее звено»: создать инженерную специальность программирования. Это не частная проблема Вычислительного центра Сибирского отделения. Проблема общая для вычислительного дела — создать профессию программистов.

Дело в том, что сейчас программист — это своеобразное лицо, — подчас случайно превращается в хорошего специалиста. Свое искусство он приобретает в виде опыта. Этот опыт в значительной мере имеет характер «программистского фольклора» и передается от одного человека к другому. Изучающему опыт приходится прилагать много усилий, чтобы свободно ориентироваться в мире знаков. Конечно, общие математические дисциплины, сведения из численного анализа и всяких других вещей играют большое значение для подготовки программистов, и в то же время еще не позволяют говорить о профессиональной подготовке.

Речь идет о создании профессии программиста, как такого рода занятий, которому, прежде всего, надо учить. В таком случае можно говорить после окончания учебного заведения, что этот человек подготовлен для работы специального программиста, подготовлен для работы с системами программирования и математического обеспечения.

На этот счет в отделе программирования свое мнение, которое можно выразить в такой конкретной форме: создать профессиональный цех программистов. Но для этого мало сделано открытий, подкреплений и узаконенных юридически. Существует неопределенность. А инженерно-математические специализации, открытые в некоторых институтах, к сожалению, иногда не соответствуют действительности, потому что нет преподавателей, которые могут учить

### Инженер или математик?



вычислительному делу, нет специальных учебников, отсутствует организованный учебный процесс. Ссылка на университетскую подготовку тоже принимается с оговоркой, потому что и здесь студент получает недостаточные профессиональные навыки.

Сейчас в нашей стране насчитывается порядка полутра тысяч человек, о которых можно говорить, что они — профессиональные программисты. Из этой небольшой группы и нужно выделить тех, кто может учить системному программированию.

Но прежде необходимо определить сущность профессии. Андрей Петрович Ершов придерживается такой точки зрения: программист — профессия инженерная. Профессия, в основе которой лежит проблема конструирования. Связь здесь прямая — конструируются программы. И все же системное программирование — очень своеобразная работа.

Если конструктор проектирует магнитофон, станок или какой-то прибор — это все зримые объекты, их можно представить. В этом смысле программы не имеют зримого воплощения. Они не овеществляются в какой-то конструкции, занимающей пространство и имеющей определенные законченные формы. Эти конструкции существуют в абстрактном представлении в виде дырочек на перфокартах и т. д. Но тем не менее о программах можно говорить: каким требованиям они удовлетворяют по скорости, по объему памяти, какую имеют структуру, на какие части располагаются, как организованы таблицы для хранения информации, какие подпрограммы необходимы, как они друг с другом связываются и т. д. Словом, все это вопросы явно конструкторского характера, правда, чрезвычайно специфичного. Вот почему профессия программиста представляется инженерной. И проблема в том, чтобы создать инженерные институты или инженерные факультеты при университетах, где обучали бы системному программированию, некоторой совокупности профессиональных приемов (как писать трансляторы, отлаживать программу, как готовить документацию на систему математического обеспечения и т. д.).

Учитывая, что работа программиста тесно связа-

на с математикой, будущие специалисты должны получить серьезную математическую подготовку (для системного программирования необходима способность к абстрактному мышлению о тех алгоритмах, которые реализуются). Способность к абстрактному конструированию развивается только математическим образованием. Итак, выработка инженерной психологии, конструкторской жилки, в сочетании с математической подготовкой, дает в результате новую профессию.

Как решать проблему, — еще неясно. Аналогично можно найти в ситуации, которая существовала в области физики. В начале сороковых годов, когда развивалась атомная промышленность, настала необходимость создавать особого рода инженерные профессии — инженер-конструктор или хороший физик и вместе с тем — математик (потому что нельзя быть физиком, не являясь приличным математиком). Именно необходимость в кадрах физико-инженеров привела к созданию физико-технического факультета в МГУ, а впоследствии — преобразовала его в физико-технический институт. Существует подобное и в ряде других областей науки.

И сейчас надо создать что-то вроде инженерно-математического института или факультета.

В Новосибирском университете есть инженерно-математическое отделение, но оно еще не соответствует тем требованиям, которые предъявляются к профессии программиста. Отделение в основном готовит математиков-механиков. Правда, сейчас появилась группа студентов, которые решили посвятить себя программированию.

Но все это — не формализовано, — как говорил А. П. Ершов, — законченной учебной формы — не найдено.

Некоторая неопределенность не исключает серьезной работы со студентами. Они вместе с научными сотрудниками отдела ведут несколько проектов. Частично разработки носят методологический характер (но — это средство обучения студентов). Кроме того, общие работы по созданию конкретных систем математического обеспечения. Например, сейчас готовится разработка системы программирования для АЛГОЛА-68. Эта работа под руководством отдела разворачивается в стенах проблемной лаборатории НГУ, организованной специально для создания систем программирования с АЛГОЛА-68.

А также работы над некоторыми другими системами математического обеспечения. И здесь, по возможности, заняты студенты. Для наглядности — нужно хотя бы перечислить некоторые работы. Проект, связанный с реализацией АЛГОЛА на некоторые новые машины. После создания системы АЛФА для М-20, разработана эта же система для машин МИНСК-22 и БЭСМ-6. В настоящее время на основе договора с промышленностью началась разработка транслятора с АЛГОЛА-60 для машины Урал-14. И — новейшие работы — машинно-ориентированные системы, о которых упоминалось, для машин третьего поколения.

Участвуя в какой-то мере в сложном процессе работы отдела программирования, будущие специалисты, наряду с профессиональными навыками, учатся распознавать, чувствовать проблемы, существующие в вычислительном деле.

\*\*\*

Перечисленные работы составляют только часть проблемы усовершенствования контакта человека с машиной. Раскрывалось содержание этого союза в нескольких устаревших формах и организации. Диалог человека с машиной напоминает пока игру в шахматы по почте.

Очередная проблема в том, чтобы не только дать машине язык, но и сделать ее деятельным партнером человека, придать общению с машиной характер оперативного прямого диалога. Эта задача может быть решена организацией коллективного использования вычислительных машин — когда машина делит свои информационные и вычислительные ресурсы между большим числом абонентов, находящихся с ней в прямой связи.

Уже сейчас большинство сотрудников отдела программирования работают в этой области.

## БИОЛОГИ ИДУТ НА СЕВЕР

Отдел биологических проблем Севера пока не значится ни в одном справочнике. О существовании его знают немногие.

Вот что рассказал корреспонденту Агентства печати Новости заведующий отделом Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института Сибирского отделения Академии наук СССР, кандидат биологических наук В. Конtrimвичус.

ВЕСНОЙ 1968 года президиум Сибирского отделения Академии наук СССР рассмотрел вопрос о биологических исследованиях северных районов Сибири и Дальнего Востока. Было принято постановление, в первом пункте которого говорилось о целесообразности организации в 1971—72 годах института биологических проблем Севера. Пока решили создать в городе Магадане Отдел биологических проблем Севера. Его задача — изучение приспособляемости растений, животного мира и человека к условиям Арктики и субарктики. Планируемые исследования будут вестись в соответствии с международной биологической программой по проблемам адаптации человека и биологической продуктивности.

Медики и биологи смогут исследовать условия труда, устройство квартиры, питание, заболеваемость северян и дать определенные рекомендации и градостроителям по гигиене жилищ, имеющей специфику в условиях Севера. И для зоологов, ботаников и паразитологов малоисследованный Северо-Восток представляет большой интерес.

Сейчас в отделе уже действуют лаборатория физиологии и лаборатория зоологии и паразитологии. Всего же в составе отдела (и, по-видимому, будущего института) предусматривается создать девять лабораторий.

Новый научный центр быстро развивается. Строится корпуса института, лаборатории оснащаются оборудованием.

Поначалу мы боялись, что трудно будет привлечь к работе на Севере высококвалифицированных специалистов и ученых. Оказалось наоборот: сегодня мы имеем довольно много предложений приехать в Магадан. Среди ученых, изъявивших желание перебраться в Магадан, — известный зоолог Олег Егоров, более пятнадцати лет проработавший в Якутии. Собирается приехать в Магадан и доктор биологических наук, профессор Петр Ошмарин, который в течение ряда лет является директором Биолого-почвенного института Дальневосточного филиала СО АН СССР.

Создание в Магадане Отдела биологических проблем — новый шаг в освоении Севера, и ученые вправе рассчитывать на успех.

Ф. РЕДЛИХ,  
корреспондент АПН.



На поклон к машине БЭСМ-6.

Фото А. Зубцова.

Человек живет в окружении потоков окрашенного света, которые для него далеко не безразличны. Эксперименты, проведенные советскими исследователями Ф. Горбовым, Б. Душковым, Ф. Космолинским и другими, показали, что у людей, находящихся в условиях бедности раздражителей, изменяется настроение, развивается утомление, напряжение.

Исследования психологов подтверждают влияние цвета на эмоциональное состояние. Особенно заметно оно в патологических случаях. Сильное буйство, приступы бешенства легко снимались, когда больного помещали в комнату с синим освещением. Оказалось, что в психологическом плане голубой цвет действует успокаивающе. Эта его особенность интуитивно угадана в фольклоре американских негров, которые свои песни меланхолического характера называют блюзами-«голубыми». Экспериментально доказано, что при помощи красного цвета можно добиться значительного улучшения в некоторых слу-

## Цвет и человек

чаях маниакального психоза. Больной, отказывавшийся от еды, контакта с людьми, после того, как его поместили в красную комнату, почувствовал потребность говорить, попросил есть, начал проявлять интерес к окружающему.

Изучение цвета позволило установить важный закон его биологического действия, состоящий в том, что по своей биологической активности цвета располагаются в том же порядке, что и в спектре.

Красный и голубой возглавляют группы цветов, которые с точки зрения психофизиологии действуют прямо противоположно. Воздействие цветом первой группы увеличивает мускульное напряжение, повышает кровяное давление и учащает ритм дыхания, увеличивает частоту сердечных сокращений. В психическом плане красный возбуждает, рассеивает, улучшает настроение и привлекает внимание к внешне-

му миру. Как показали опыты, при лечении апатичных и анемичных детей активизирующее действие красного выразилось в увеличении красных кровяных телец, веса ребенка, повышении его активности и улучшении настроения.

Под действием голубого, синего, то есть особенно пассивных цветов, кровяное давление понижается, замедляется ритм сердца и дыхания. Эти свойства цвета с успехом применялись при лечении сверхвозбужденных и буйно помешанных. Известно также благоприятное воздействие голубых и фиолетовых лучей при лечении нервных заболеваний.

Установлено, что при изменении интенсивности цвета эффект может стать противоположным. Как показали опыты Мориса Дерберга с нервными людьми, люминесцентная лампа с покрытием из силиката цинка, дающего

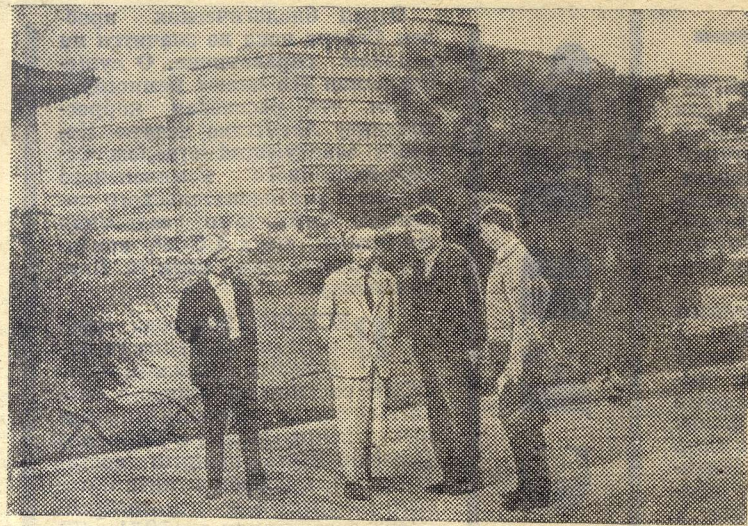
селективный зеленый свет, при 20 люксах оказывала успокаивающее действие. При 200 люксах свет стал раздражающим, причем у некоторых это вызвало нервность и даже тошноту. Эксперимент подтвердил, что физиологическое и терапевтическое воздействие хорошо отфильтрованного света выше, чем света с более широким спектром. В свете ламп накаливания, покрытых лаком, пропускающим почти весь спектр с преобладанием зеленого, желтого и голубого, успокаивающее воздействие резко проявляется лишь в границах от 50 до 500 люкс, после чего свет становится раздражающим и неприятным. Действие цвета настолько реально, что встал вопрос о выяснении его роли для пищеварения. Опыты с цветным освещением в ресторане выявили чисто физиологическое влияние на процесс пищеварения. Было установ-

лено, что во время еды равномерный белый свет значительно благоприятнее цветного.

Пространственные качества цвета могут оказывать полезными в улучшении комфортных условий человека. Цвета, наложенные на ограждающие конструкции, способны «раздвинуть» или «сжать» интерьер, создать впечатление более близкого или более далекого по сравнению с фактическим расположением поверхностей. Любой цвет окраски стен нарушает ее неизбывность: стена трансформируется, перемещается в пространстве. Поверхности, окрашенные в голубой, фиолетовый, голубовато-зеленый, словом, в холодные тона, выглядят более удаленными, чем плоскости, окрашенные в теплые цвета: красный, оранжевый, желтый, которые кажутся выступающими вперед. Эти качества цвета могут быть использованы для улучшения пространственных условий существования человека.

Л. МЕЛЬНИКОВ.  
(АПН).





Н. Н. Диков, Д. А. Ольдерогге, А. П. Окладников и А. И. Крушанов.

Особый интерес у всех присутствующих, в том числе и у советской группы археологов, вызвал доклад профессора А. Стеенсберга (Дания). Доклад этот важен как с исторической, так и с методической точек зрения. В результате блестящего анализа следов древнего земледелия (аэрофотосъемка и прощупывания почвы щупами) датским археологам удалось зафиксировать и закартографировать с поразительной точностью и в широких масштабах расположения древних пашен. Это проливает свет на социальную историю и технику земледелия в Дании в пределах 100—1200 лет н. э. Такие результаты были достигнуты не только путем анализа археологических данных, но также скрупулезным изучением письменных источников. В выступлениях по докладу отмечалось, что этими рабо-

нии по докладу А. П. Окладникова, открытие этих культур является важным достижением японской археологии за последние десять лет и одним из важных событий в мировой археологической науке. Выводы Икавы и Серидзавы имеют ближайшее отношение к работам советских археологов, к новым открытиям в Приморье, на Амуре и на Камчатке. Во всяком случае теперь несомненно, что Японский архипелаг в пределах 50—10 тыс. лет назад не был изолирован от материка. Третья группа докладов была представлена докладами методического характера. Они основаны на сочетании чисто археологических методов с методами естественных наук. На секции были заслушаны доклады, посвященные проблемам радиоуглеродных датировок в их

Как вступительное слово, так и доклады вызвали большой интерес у присутствующих, детальное их обсуждение продолжалось и после официальных заседаний в живых беседах между советской группой археологов и археологами Японии, США. Вообще необходимо отметить, что для современной японской исторической науки и японских ученых характерен глубокий интерес к достижениям советских историков и, прежде всего, к работам, посвященным проблемам археологии и истории культуры Сибири и Дальнего Востока. Многие научные работы А. П. Окладникова, опубликованные у нас в стране, переизданы в Японии, часто японскими учеными публикуются обзоры по археологическим исследованиям в Сибири и на Дальнем Востоке, широко испол-

# ВЗГЛЯД В ГЛУБИНЫ ВЕКОВ

**ПРОБЛЕМЫ** биологического и культурно-исторического развития человечества привлекают пристальное внимание ученых во всем мире. Этим проблемам был посвящен проходивший недавно в Японии (Токио и Киото) VIII Международный конгресс антропологических и этнографических наук. На конгресс приехало около двух тысяч делегатов более чем из 50 стран. Представительной была советская делегация. В ее состав входило 46 ученых из научных учреждений Москвы, Ленинграда, Украины, Прибалтики, Закавказья, Средней Азии, Сибири и Дальнего Востока. Среди них крупные советские антропологи и этнографы: Г. Ф. Дебец, Д. А. Ольдерогге, Ю. В. Бромлей (руководитель делегации), В. П. Якимов и др. От Сибирского отделения в работе конгресса принимали участие: академик А. П. Окладников и автор этих строк (Новосибирск), доктор исторических наук А. И. Крушанов (Владивосток), кандидаты исторических наук Н. Н. Диков (Магадан) и А. П. Мухамедияров (Якутск).

Конгресс открылся в большом зале Национального театра Токио, до отказа заполненном делегатами, гостями и представителями прессы. Открыл заседание известный японский ученый Масао Ока, являющийся президентом Международного Союза антропологических и этнографических наук.

Основная работа проходила на секциях и симпозиумах. В 24 секциях антропологии, общей и региональной этнографии, археологии, демографии, музееведения было заслушано и обсуждено более 1700 докладов. Тематический диапазон этих докладов был очень широк. Ставились актуальные вопросы теории и методологии антропологического и этнографического изучения, морфологической и физиологической антропологии, генезиса, палеоантропологии, аккультурации, культурной истории, социальных и культурных изменений, искусства, религии и морали, материальной культуры различных народов Европы, Азии, Африки, Австралии, Америки и Океании.

Вниманию сибирской группы археологов в основном было сосредоточено на работе секций «Айны и арктический регион» и «Предыстория и археология», а также симпозиуме «Доисторические культурные отношения в Северной Евразии и Северной Америке».

На секциях «Айны и арктический регион» значительное внимание было уделено айнской проблеме. И это понятно, так как айны занимают особое место в истории народов тихоокеанского бассейна в силу своеобразия антропологического типа, языка и существенных отличий в материальной культуре. Айнам посвящена обширнейшая литература. Об их происхождении высказывались различные гипо-

## VIII Международный конгресс антропологических и этнографических наук

тезы. Писалось и говорилось, например, о европеоидной принадлежности айнов, о принадлежности их к австрало-океанийским формам, выдвигались гипотезы о переселении айнов на Японские острова из Сибири и т. п. Однако по-прежнему айны остаются антропологической загадкой. Об истории изучения айнской проблемы рассказывалось в обстоятельном докладе С. А. Арутюнова (СССР), в докладе Ч. Чарда (США). Основываясь на новых археологических и антропологических данных с территории Японии, Ч. Чард высказал также предположение, что айны появились на Сев. Хоккайдо около 7000 лет назад. Японский профессор С. Мураяма в докладе «Айны на Камчатке», широко используя публикации С. П. Крашенинникова, Г. Стеллера и анализируя большой лингвистический материал по диалектам айнов Сев. Хоккайдо, Сахалина и о. Парамушира, устанавливает этническую принадлежность так называемых «ближайших курилов», живших в прошлом на южной оконечности Камчатки и на о. Шумшу. Следуя за советским этнографом Б. О. Долгих, он делает вывод, что «ближайшие курилы» — не камчадалы, а айны.

Доклады на секции «Предыстория и археология» тематически можно разделить на три основные группы. К первой группе относятся доклады, посвященные западно-европейской тематике. Большинство из них было представлено румынскими археологами. Они охватывали широкий круг вопросов нижнего палеолита, эпилеолита и неолита. Очень обстоятельным был доклад профессора Е. Комша, который сообщил об одежде неолитического человека, восстанавливаемой по неолитическим скульптурам, найденным на территории Румынии.

тами датские археологи заняли ведущее место в средневековой археологии Западной Европы.

Вторая группа локальных докладов объединяет сообщения по археологии Америки, Японии, Канады, Кореи. Это, в основном, доклады американских, канадских и японских ученых. Таков доклад Драго Дональда (США) о ранних культурах каменного века в Новом Свете, сообщение М. Вормингтона (США) о находках древнейших из известных в Америке датированных археологическими комплексами костных остатков человека. Остатки эти датируются временем существования культуры охотников на бизона с характерными для нее двустороннеобработанными наконечниками.

Из докладов японских ученых выделяется доклад С. Яманауси, посвященный анализу лопатки для древков стрел. Доклад этот замечателен не только обстоятельностью фактического материала, но и тем, что в нем автором широко использованы работы советских исследователей и принята предложенная А. П. Окладниковым хронология памятников неолита, в которых встречаются подобные лопатки (III—II тыс. лет до н. э.). Это тем более интересно, что точка зрения Яманауси отличается от широко распространенных взглядов о значительной древности японского неолита, основанных на радиоуглеродных данных.

Особое место занимает доклад профессора Фумика Икавы (Канада), работающей в тесном контакте с профессором Ч. Серидзавой (Япония). В этом докладе впервые представлена ясная и четкая картина хронологии докерамических культур Японии. Как отметил в своем выступле-

увязке с колебаниями уровня мирового океана (Р. Боллен — США), доклады, посвященные обсидиановому методу датировки и др.

Ряд проблем, связанных с работой этой секции, стал предметом обсуждения на симпозиуме «Доисторические культурные взаимоотношения в Советской Евразии и Северной Америке», проходившим под председательством Ч. Чарда (США). Работа симпозиума проходила при оживленном обмене мнениями между учеными Советского Союза, США, Канады, Японии.

При этом выяснилась тенденция — стремление проследить на новом материале конкретные связи и пути передвижения древних культур из Старого Света в Новый, из Азии в Америку. Это особенно важно, так как некоторые американские археологи пытаются игнорировать возможность таких связей.

Вторая половина работы симпозиума была посвящена обсуждению докладов советских археологов: А. П. Окладникова «Неолит Нижнего Амра и его отношение к неолитическим культурам других азиатских регионов», Н. Н. Дикова «Палеолитическая культура Камчатки», Р. С. Васильевского — «О проблеме культур морских зверобоев тихоокеанского севера», а также принятого на конгресс доклада А. П. Окладникова «История древнего поселения человека на Дальнем Востоке». Обсуждению этих докладов и дискуссии по ним предшествовало выступление А. П. Окладникова, в котором он рассказал о новейших достижениях и основных проблемах археологии Сибири и Дальнего Востока. Затем советскими делегатами были продемонстрированы материалы археологических исследований на Камчатке, охотском побережье и на Нижнем Амуре.

зуются работы советских исследователей.

В целом работа секций и симпозиума привела не только к более детальной взаимной информации, крайне необходимой как советским, так и зарубежным ученым, но и к определенному единству во взглядах на проблемы древнейшего заселения северо-восточной Азии, Америки и Японии.

Таковы, например, положения о том, что первоначальный этап этого заселения уходит в очень отдаленное время, начиная со стадии галечной техники (в Японии около 50 тыс. лет назад в Сев. Америке до Висконсинского оледенения, на Дальнем Востоке на стадии галечной техники).

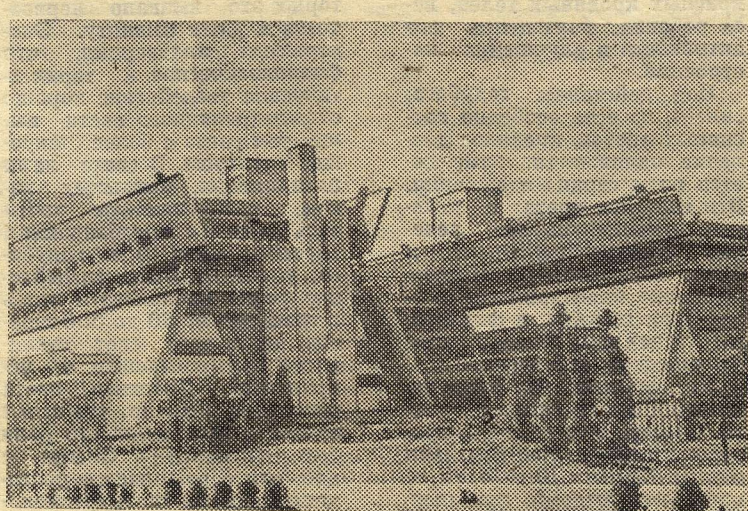
Было высказано также согласованное мнение ряда исследователей о том, что эти контакты проложились и в последующее время.

Важно также, что во время поездки мы смогли детально ознакомиться с материалами докерамических культур Японии, хранящимися в археологических музеях университета Мэйдзи и университета Тохоку, с археологическими коллекциями периода дзёмон и яей в Национальном музее Токио, с великолепной коллекцией китайской бронзы в музее Сумитомо в Киото.

Большое впечатление оставило посещение Киото — этой жемчужины древней японской архитектуры с величественными храмовыми и прекрасными историческими памятниками.

Конгресс закончил свою работу. Он способствовал укреплению научных связей и творческого содружества ученых различных стран. Дальнейшее развитие этих контактов послужит прогрессу науки, укреплению взаимопонимания и делу мира.

**Р. ВАСИЛЬВСКИЙ,**  
кандидат исторических наук, сотрудник Института истории, филологии и философии.



Ограда императорского дворца в Токио.



Национал Холл в Киото.





## ПОКОРЯЮТСЯ ВЕРШИНЫ

Группа альпинистов Академгородка совершила в ноябре несколько восхождений на вершины, расположенные в Заилийском Алатау. 50-летию комсомола было посвящено восхождение на пик Комсомола (высота 4376 метров, маршруты 2А, 2В и 3В категории сложности).

С целью повысить спортивное мастерство были пройдены маршруты на вершины Заилийского Алатау — пик Маяковского, пик Оджоникдзе, пик Маншук Маметовой и другие вершины. Три участника восхождений выполнили нормы второго спортивного разряда по альпинизму.

В спортивном плане наиболее интересным было восхождение на пик Мехнат (близ Ферганы, 5А категория трудности). В труднейших зимних условиях группы совершила восхождение за четыре дня. Руководил восхождением президент клуба альпинистов, сотрудник Института ядерной физики Сергей Андреев.

А. БОГОМОЛОВ,  
мастер спорта.

На снимке: панорама Заилийского Алатау.

Фото Т. Бакирова.

выйдете, к семи вернетесь», — пообещали они нам.

Вышли мы утром 7 ноября. твердо рассчитывая пройти маршрут с одной ночевкой. У нас было продуктов на двое суток, высотная шестиместная палатка, четыре веревки до 40 метров и полный набор альпинистского снаряжения. Однако мы скоро убедились, что не пройдем в этот день даже треть запланированного пути.

Особенностью зимнего альпинизма, кроме холодных заледенелых местами скал и сокращенного вдвое против лета рабочего дня, является еще и то, что на всех более или менее пологих участках, как раз там, где летом проходят обходы, летит снег, закрывающий скалы и делающий лазанье невозможным.

Даже если и удастся разгрести слой снега и оторвать ледяные зацепки — они все равно забиты снегом, который мгновенно под руками превратится в лед. Руки быстро коченеют — приходится уходить на более

же было лучше, чем за сутки до этого. Мы смогли пройти шесть веревок и одну веревку навесить. Перед нами сквозь туман виднелось нечто, венчавшее собой видимый участок стены. Можно было предположить, что это предвершина. Мы убедились, что сможем идти вверх достаточно надежно, горная болезнь начала проходить. Мы расчистили большую площадку и смогли хорошо выспаться.

Утром подтвердилось, что до полки нам действительно остается пройти 100—120 метров. Однако на первую из трех веревок мы потратили около трех часов, забив двенадцать крючьев и навесив три лесенки. Только в два часа первый из нас добрался до заветной полки, от которой по летним рассказам до вершины должно было быть два-три часа. Мы привыкли к тому, что летний час оказывался сейчас, зимой, тремя-четырьмя часами работы. Но сомнения в том, что стену мы пройдем до конца, уже не было. Вышли на полку, значит дело сделано.

А между тем пошел густой снег. Когда через час на полку выходил последний из нас, следы первого были уже замечены. Мы же этот час потратили на то, что скинули кофе.

Судьба последнего в альпинизме особенно тяжела. Чести ему так же мало, как и любому, кто идет не первым, а работать приходится больше всех — вы-

у нас осталось полкилограмма колбасы, тридцать два куска сахара, шестьдесят сухариков, в виде кубиков со стороны в два сантиметра, и три плитки шоколада. Кроме того, у нас было четыре пакета супового концентрата и некоторое количество изюминок, точный подсчет которых мог бы отлично скоротать нам время на ночевке. К этому надо добавить, что акклиматизация у нас, наконец, кончилась, и все по-настоящему захотели есть. Однако настроение у нас было хорошее. Каждая новая ночевка была комфортабельнее предыдущей. Самочувствие у всех (особенно пока можно было лежать и не двигаться) было отличное. Особенно развеселились мы, когда начали упаковывать продукт. Как известно, лучшая упаковка в такой ситуации — это свежестыраный и еще ненадеванный носок. И вот тут, когда мы почти отчаялись таковой найти, Коля извлек новехонький капроновый чулок. Мы онемели. Впоследствии он объяснил нам, что взял его с собой в горы на память о жене и намеревался оставить его на вершине.

Вообще мы очень часто вспоминали своих жен на этом восхождении и впоследствии посвятили им вершину.

Утром четвертого дня Володя Прокопенко вылез первым

# С ТРЕТЬЕЙ ПОПЫТКИ

крутые, а потому свободные от снега скалы.

Поэтому маршрут, пройденный зимой, фактически оказывается более сложным, чем тот, что был пройден по этому же пути летом.

Итак, в первый день в три часа, найдя удобную, защищенную с пяти сторон от ветра площадку в полтора метра шириной и два длины мы остановились и за оставшиеся три часа светлого времени успели еще навесить на скалах две веревки вверх.

В этот день мне исполнилось 29 лет, и за ужином я получил деньрожденный подарок в виде двух яблок. Тогда же мы выяснили, что часть продукта, отложенная с вечера для восхождения, осталась преспокойно лежать у наших палаток на морене. Утешение составило то, что от горной болезни большинству есть пока не хотелось.

8 ноября мы вышли в 10 утра. Погода резко испортилась, и хотя сильный ветер сдул со скал наседавший за ночь снег, идти было плохо. Ветер прекратился только во второй половине дня. Ноги и руки зябли. Веревки быстро обмерзали, и работать было тяжело. Намеченного темпа — проходить в час одну веревку вверх — мы сразу же не выдержали. Все время в ход шли лесенки, на каждой веревке приходилось организовывать семь-восемь искусственных точек страховки. Два раза пришлось отдельно вытаскивать вверх рюкзаки — маршрут оказался гораздо сложнее, чем мы могли предположить, основываясь на летних рассказах. К пяти часам вечера первый увидел наконец полку, на которой мы предполагали провести предыдущую ночь. Но увидеть и добраться — это еще не одно и то же. Вторую ночь мы провели в трех веревках ниже этой полки, но настроение у нас все

бывать забитые первым крючья. Когда последний, звеня монотонно из крючьев и карабинов, вылезет, тяжело дыша, наверх, вся группа, как правило, уже успевает отдохнуть. Кто-то уже уходит вперед, нетерпеливо забирая у последнего его добычу. И пока он отходит, отогревая заочевенные руки, триста раз шевелит пальцами на ногах и совершает прочие необходимые для самосохранения поступки, его товарищи по одному уже ушли вверх, да еще и забыли что-нибудь — каску, ледоруб, кошки или еще что-нибудь тяжелое и громоздкое, и последний запикивает все это в свой рюкзак, и без того тяжелый и неудобный, и опять лезет выбивать крючья. На этот раз большая часть этой работы досталась Равилу Хусанову.

На полке мы поставили отличную ночевку и до темноты успели навесить две веревки. В этот вечер мы прозвизжали, наконец, полную регистрацию наличного продукта. К концу третьего дня

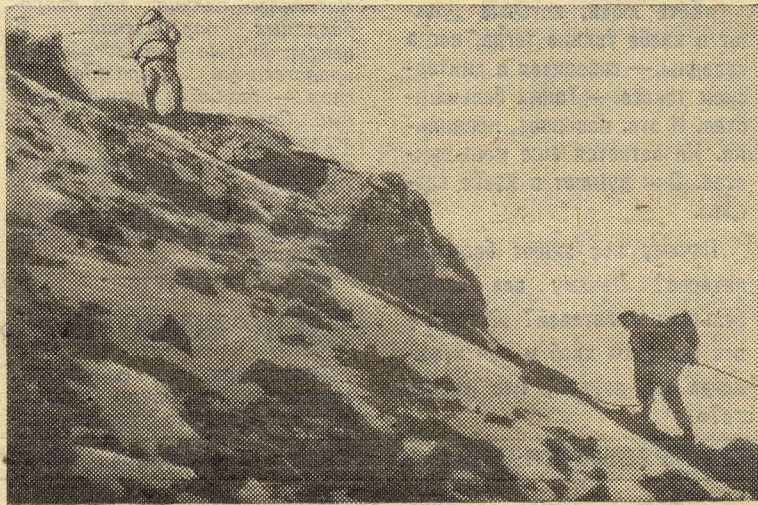
из палатки и громко сообщил нам, что не питает никаких иллюзий относительно погоды. Мы сразу поняли, что это заявление сделано специально, чтобы погоду не спугнуть. Так оно и оказалось. Впервые с начала восхождения небо было чистым, и мы могли видеть противоположный склон ущелья. Всем было ясно, что в этот день мы должны проделать всю оставшуюся работу. Продуктов больше почти не осталось. Поэтому мы вышли необыкновенно рано для нас. В 9 часов первая двойка вышла по навешанным вчера веревкам вверх, и мы начали вытягивать рюкзаки. К одиннадцати часам все шестеро прошли обработанную часть стены, а к двенадцати вышли к подножью вершинной башни. Последние три веревки показались нам чуть ли не самыми тяжелыми за все четыре дня. Последний крюк был вбит лишь на два метра ниже выхода на вершинный гребень, и до последнего момента, хотя мы и чувствовали, что вершина рядом, никто

не взялся бы сказать, сколько до нее осталось. В половине четвертого вечера Юра Карпов, который работал первым последние полтора суток, увидел наконец перегиб в скальной стене и гребень за ним. К этому времени последний еще находился в 30 метрах ниже него. Юра выпустил вперед Валерия Меньшикова и, спустившись вниз, вытянул рюкзак у последнего. В пять часов 10 ноября вся группа собралась на вершине. Стояла отличная погода. Прямо под нами на морене виднелись палатки наших наблюдателей. К семи часам, как и предполагалось, но с опозданием на трое суток, мы спустились к ним, часовым спуском закончив первую в Новосибирске зимнюю «пятерку».

Лагерь на морене, казавшийся нам сверху обетованной землей, на самом деле оказался холодным и неудобным. Одну из двух наших палаток разорвало ветром, разбросав ее содержимое, в том числе сахар и другие продукты, далеко по морене. Свою теплую высотную палатку мы не смогли развернуть, т. к. она настолько заледенела, что легко могла бы сломаться. Буквально спасли нас токтогульцы: ночь мы провели под их гостеприимством.

В 11 часов мы начали свой обратный путь, представлявший сплошную цепь необыкновенных везений в виде неожиданных попутных машин (одна из них была гружена черной коровой и двумя белыми козами), приветливых людей и дополнительного поезда, как будто специально для нас поданного в Фергану, чтобы увезти нас в Ташкент. Сквозь нелетную погоду Ташкентский аэропорт бесперебойно обслуживал только одно направление — оно оказалось новосибирским. 13 ноября мы наконец добрались до Академгородка.

С. АНДРЕЕВ.



Все позади! Мы выходим на вершину...

Стена пика Мехнат.

**АЛЬПИНИЗМ** — признанный летний спорт. Только летом, и на короткое время, условия в горах позволяют совершать восхождения. Однако с недавних пор предпринимаются одиночные попытки распространить альпинизм и на зимнее время. До сих пор на весь Союз вряд ли можно насчитать с десяток маршрутов пятой категории трудности, пройденных в зимнее время.

В Новосибирске первая попытка пройти зимой «пятерку» была сделана в 1965 году. В качестве объекта были выбраны так называемые «Подкова Туюк-Су» недалеко от Алматы. «Подкова» представляет собой четыре вершины, соединенные между собой гребнями. Мы прошли три из них и вынуждены были отступить, побежденные горной болезнью и собственной неорганизованностью.

Вторая попытка была сделана в ноябре 1966 года. Но тогда восходителю даже не смогли выйти на маршрут — не позволила погода.

В этом году мы решили сделать третью попытку, о которой я и хочу рассказать.

Проанализировав неудачи, мы пришли к выводу, что идти надо на стену, на вертикали, где не держится снег. В качестве объекта была выбрана стена вершины Мехнат в Алтайских горах.

Совет спортивных клубов при Советском РК ВЛКСМ выделил нам около двухсот рублей и пообещал столько же добавить после. Двести рублей получила вторая группа клуба, выезжавшая в Алма-Ату.

Сформировали команду альпклуба «Вертикаль», в состав которой вошли: Валерий Меньшиков (ВИА), Владимир Прокопенко (ИАЭ), Равиль Хусанов (ИМ), Юрий Карпов (Ленинград), Николай Цемко (Москва) и автор этих строк. Кроме того, с собой из Новосибирска мы взяли Нэту Иванову, мастера спорта и инструктора альпинизма, чтобы выпустить нас на маршрут, а потом наблюдать за нами с морены. Четвертого ноября мы поднялись в альплагерь Дугоба, пустой и засыпанный снегом, переночевали, а шестого подошли под стену Мехната. Погода начала портиться, мы поставили палатки и легли спать. Вместе с нами на морене оказались альпинисты из Токтогула. «Утром



# КИНО

## ДОМ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

12, 13, 14, 15 декабря — «Золотой теленок» (Москва, широкоэкранный, две серии) — в 14, 17-30, 21.

17 декабря — «Монпарнас, 19» (Франция — Италия, для взрослых, без права показа по телевидению) — в 13, 15-10, 17-20, 19-30, 21-40.

18 декабря — «Щит и меч» (Мосфильм, широкоэкранный) — в 14, 17-40, 21.

Фильм первый — Без права быть собой; фильм второй — Приказано — выжить.

19 декабря — «Щит и меч» (Мосфильм, широкоэкранный) Фильм третий — Обжалованию не подлежит. Фильм четвертый — Последний рубеж. — в 13, 16, 19, 22.

## ДЕТСКИЙ КЛУБ

На дневных сеансах  
14, 15 декабря — «Дожидем до понедельника» (студия им. Горького) — в 15 и 17.

17 декабря — «Анютина дорога» (Беларусьфильм) — в 16 и 18.

19 декабря — «Убить пересмешника» (США) — в 14, 16, 18.

На вечерних сеансах — научно-популярные и хроникально-документальные фильмы.

12 декабря — «Архитектура ЭКСПО-67» (цветной); «Иностранная кинохроника № 13» «Альманах кинопутешествий» № 28 (цветной); «Альманах кинопутешествий» № 29 (цветной) — в 20 и 21-30.

17 декабря — «235 миллионов» (Рига) — в 20 и 21-20.

19 декабря — «Клад Моше» (цветной). «Художник Петров-Водкин» (цветной) — в 20 и 21-20.

.....

## «ШАХМАТИСТЫ»

### «НА-ТА-ЛИ»

...Острота коллизий, свойственная спорту, становится средством открытия человеческих характеров... Наблюдения за гроссмейстерами по человечески интересны, их действия зафиксированы в момент духовных кульминаций. Нет на свете актера, способного сыграть так, нет режиссера, сумевшего поставить такое...

У фильма «На-та-ли» есть несомненное зрелищное преимущество: красота упражнений, наполненность движением каждого кадра, смена ритмов... гимнастика!.. Но перед нами вновь наблюдение за человеком в «моменты истины». Вновь попытка раскрыть духовное содержание личности...

## «ЧЕЛОВЕК И ХЛЕБ»

Фильм «Человек и хлеб» — о людях, судьбы которых объединены именно тем, что слова «хлеб наш насущный даждь нам днесь» эти люди всю свою жизнь ощущали адресованными не господу богу, а им — хлеборобам, ученым — растениеводам, агрономам и почвоводам. ...«Человек и хлеб» — кинопутешествие в души, серия



## Анютина Дорога

# СКОЛЬКО ИСКУССТВА НАУКЕ НАДО?

## МИКРОФЕСТИВАЛЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ФИЛЬМОВ

### «И УМУ, И СЕРДЦУ»

ПРОВОДЯТ С 10 ПО 15 ДЕКАБРЯ СОЮЗ КИНЕМАТОГРАФИСТОВ СССР, ДОМ УЧЕНЫХ СО АН СССР И КИНОКЛУБ «СИГМА»

Творческие работники научного кино познакомят жителей Академгородка с лучшими научно-популярными фильмами последних лет. Среди них будут и уже увенчанные наградами всесоюзных и международных фестивалей картины, и ленты-новички, только что сошедшие с печатных машин, и десятиминутные, и часовые, и очень популярные, и очень научные. Общая постановка кинофестиваля: работники научного кино показывают и рассказывают, работники научного центра смотрят и высказываются. Намечается показ фильмов трех студий: Центрнаучфильм (Москва), Ленинградской и Киевской киностудий научно-популярных фильмов.

### ПРЕДЛАГАЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ ПРОГРАММА

#### ДОМ УЧЕНЫХ (БОЛЬШОЙ ЗАЛ)

12 декабря, 20 час. 45 мин. — «Итальянская страница», «Эмиль Гилельс», «Гимнаст», «Язык животных».

14 декабря, 18 часов — «Мой Федотов», «Новгород», «Феофан Грек», «Горькая хроника», «Возрождение».

14 декабря, 21 час — «Горькая хроника», «Дом Брема», «Месяц гусиных птенцов», «Семь шагов за горизонт».

Продажа билетов в кассе Дома ученых 12 и 14 декабря с 16 часов, для «Сигмы» на сеансы 12, 13, 14 только 12 декабря с 18 до 20-30.

встреч и человеческих исповедей... с пятью оставшимися в живых учениками неистового искателя Вавилова... со старым селекционером... с Терентием Семеновичем Мальцевым..

«Есть люди, которые думают о хлебе только тогда, когда голодны, — говорится в дикторском тексте. — Таких большинство. И это, наверное, правильно. Но остается еще меньшинство. Они думают о хлебе всегда...

Почему все знают больших актеров? Почему все знают больших писателей? И почему все мы едим хлеб и почти никогда не ведаем, кто создал его?»

## «ИТАЛЬЯНСКАЯ СТРАНИЦА»

...Этот фильм не вызывает никаких вопросов. Его герои — живые, умные люди, без хрестоматийного глянца, без непробиваемых определений... В центре фильма — философский, нравственный и гражданский спор — резкий и принципиальный. Спор, интересный прежде всего тем, что за ним стояли два необятных интеллекта, две крупные и страстные натуры. Спор, в котором слышатся и упреки, и увещания, и сочувствие...

## «ЯЗЫК ЖИВОТНЫХ»

...В этом фильме сценарист, режиссер, оператор сумели показать то, что удастся ред-

ко, — обаяние становления новой науки...

...Почему мы, сидящие в зале, улыбаемся как-то неловко, когда у нас на глазах встретились две разлученные обезьяны — он и она — и бросились друг к другу, и обнялись, и долго глядели друг другу в глаза? Почему вся последняя часть — с дельфинами — смотрится так напряженно?... Смысл увиденного заложен во внутренней мелодии, в ритме самого фильма. На экране усложняются не просто биологические формы жизни, формы общения в биосфере. Усложняется, углубляется наше восприятие живого. И через иные воплощения бытия, где все иное — где разговаривают усами и танцем, криком и запахом,

## ЛЕКТОРИЙ ДЛЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

При Доме пионеров открылся кинолекторий для старшеклассников «Моя профессия». Первую лекцию о профессии экономиста прочитал доктор экономических наук, лауреат премии Ленинского комсомола, заведующий кафедрой экономической кибернетики А. Г. Гранберг. О профессии социолога школьникам рассказал аспирант отдела социологии Института экономики и организации промышленного производства Б. П. Кутырев. После этого ребята посмотрели фильм об Академгородке «Лесная сказка».

## ВНИМАНИЮ СЛУШАТЕЛЕЙ ГУМАНИТАРНЫХ ЧТЕНИЙ

11 декабря — лекция доктора филологических наук К. А. Тимофеева «Язык, его жизнь, его проблемы».

18 декабря — лекция доктора экономических наук В. Э. Шляпентоха «Изучение личности в современной социологии».

Начало лекций в 8 часов вечера. Ауд. 442 (главный корпус НГУ).

разговаривают даже смертью своей, — пройдя через все это, мы возвращаемся к самим себе...

## «ВОЗРОЖДЕНИЕ»

...Рассказ о вдохновленном и самоотверженном труде реставраторов-ученых и архитекторов, скульпторов и живописцев, резчиков и позолотчиков. Задача реставраторов грандиозна, и стоящие перед ними трудности беспрецедентны. Многие секреты старых мастеров, казалось бы, безвозвратно утеряны, почти все надо открывать заново!

...А проблема? Моральное право современников на конгениальное возрождение (а не просто реставрацию) великих произведений искусства; целесообразность затраты гигантского труда, миллионов рублей на работы по «второму рождению» погибших шедевров...

## «СОЧИНЕНИЕ ТАНЦЕВ»

...Юрий Альдохин создал вторую картину о балете Большого театра. ...В размышления включаются балетмейстеры — от старейшего нашего хореографа К. Голейзовского до приехавшего в Москву кубинца А. Алонсо. Творческое кредо каждого из балетмейстеров иллюстрируют, раскрывая одновременно свою индивидуальность, лучшие из сегодняшних исполнителей. Рождение новых традиций в танце предстает прямо на экране... Мир танца освобожден от всякой конкретности: на сцене — погруженные во мрак декорации или огненное пространство репетиционного зала, зрителю показаны не спектакль со всеми его слагаемыми, а почерк хореографа и неповторимость танцевальной манеры исполнителя...

Редактор  
Е. А. КОМАРСКИХ.