



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН  
ПРЕЗИДИУМА  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА  
ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

Год издания 9-й

№ 22 (451).

20 мая 1970 г.

СРЕДА

Цена 4 коп.

## Навстречу XVI съезду ВЛКСМ

26 мая в Москве состоится XVI съезд комсомола. Лучшие представители молодежи Советского Союза отчитаются перед съездом за славы дела, свершенные ими. И среди них будут представители Новосибирского научного центра. Это молодые ученые Валерий Копытов, Альберт Галеев и монтажник СМУ-3 «Сибкадемстрой» Константин Чакилев — посланцы более чем десяти тысяч комсомольцев Советского района.

За плечами комсомольцев огромный трудовой подвиг. От них идет инициатива социалистического соревнования за право называться «Лучшая комсомольская группа, участок» в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, за право называться «Бригада имени 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», за звания «Ударник коммунистического труда» и «Лучший по профессии».

По инициативе комсомольцев в первичных комсомольских организациях Советского района были созданы советы молодых ученых и специалистов. Они работают в пяти институтах биологического профиля СО АН СССР, институтах геологии и геофизики, экономики и организации промышленного производства.

Комсомольцы НГУ, институты математики, гидродинамики, ядерной физики, химической кинетики и горения ежегодно участвуют в проведении физико-математических и химических олимпиад. С прошлого года стали проводиться биологические, геологические и технические олимпиады с участием комсомольцев и молодежи соответствующих институтов.

Участвуя во Всесоюзной двухлетке «Комсомол — сельской школе», комсомольцы района передали оборудование для 6 химических, 5 физических кабинетов сельских школ, одной фотолаборатории, 29 библиотек. Ими прочитано 45 лекций, проведено более 100 концертов, 66 экскурсий в Академгородок.

Много сделано комсомольцами района по организации досуга и быта молодежи. Совет творческой молодежи при РК ВЛКСМ — это четырнадцать клубов по интересам, четыре традиционных межгородских клуба бальных танцев, пять выставок молодых художников и работ детской художественной школы, четыре фотовыставки клуба «Этюд», семь выступлений студенческих театров, эстрадных коллективов. Это и большая работа в Детском клубе, КЮТе, Доме пионеров.

Традиционными стали парады, смотры строя и песни, смотры художественной самодеятельности школ района.

## УЧЕНЫЕ И ШКОЛА

В школах заканчивается учебный год. Наш нештатный корреспондент И. А. Жиганова обратилась к заведующему районом В. В. Магро с просьбой рассказать о работе школ Советского района.

**Вопрос.** Сколько всего школ и учащихся в Советском районе? Как они работают?

**Ответ.** За время существования Советского района (с 1958 года) число школ выросло с 7 до 19. В настоящее время в районе 13 средних школ, 3 школы рабочей молодежи, две школы-интерната, в том числе физико-математическая. За эти годы только в Академгородке построено 6 типовых школ, в которых учатся 8146, а всего в Советском районе — 13279 учащихся. Каждая школа имеет хорошие спортивные площадки, столовые, кабинеты, семь школ имеют теплицы.

В школах Советского района работают свыше 600 учителей. Среди них известные в городе заслуженные учителя школ РСФСР: Д. И. Федорова — учительница начальных классов 162-й школы; Н. М. Поливанов — преподаватель математики 130-й школы; М. П. Малетина — учительница начальных классов 130-й школы; Н. И. Волкова — преподаватель иностранного языка 121-й школы; В. И. Маракулина — преподаватель физики 179-й школы; А. А. Стакан — пенсионер.

32 учителя Советского района награждены знаком «Отличник просвещения». 145 преподавателей награждены Юбилейной медалью. Учителя, ушедшие на пенсию, не порывают связь со школами. А. И. Выдрин более 10 лет руководит методическим кабинетом района. А. А. Стакан руководит методической работой в начальных классах. Н. С. Романова в течение ряда лет является депутатом и много помогает школе.

Школы района переходят на новые программы. Особое внимание уделяется сейчас подготовке учителей. Так, учителя биологии прошли 2-летнюю переподготовку при Институте цитологии и генетики. Учителя математики, литературы и других предметов учатся в Институте усовершенствования учителей. Учителя начальных классов ежегодно проходят курсы, организованные при районе.

В 1969—1970 гг. все первые классы уже перешли на новые программы. Учащиеся этих классов занимаются по более содержательным программам, которые предусматривают по-

вышенную теоретическую подготовку. Учителя района успешно справляются с работой по новым программам и считают ее интересной и нужной.

В 1970—1971 гг. будут переведены на новые программы вторые классы, 8 классы — по физике, 7 классы — по географии, 9 классы — по химии, 5 классы — по истории.

С 1 сентября 1970 г. начальная школа становится трехлетней. Все четвертые классы будут заниматься по предметной системе.

Школы Советского района уже накопили в этом отношении определенный опыт: четвертые классы ряда школ занимались по предметной системе. Есть полная уверенность, что эта система себя оправдает, и учащиеся четвертых классов будут иметь более основательные знания.

В районе имеются школы, программа которых специально рассчитана на повышенный уровень знаний по определенному предмету. Так, школа 130 является школой с изучением ряда предметов на английском языке. Учащиеся этой школы довольно хорошо владеют языком.

В школах Новосибирского научного центра имеются классы, в которых изучается по новой программе математика. Успешно работают факультативы по литературе, истории, математике и другим предметам. С нового учебного года с помощью ученых будут вестись межшкольные факультативы по биологии и геологии.

Постоянно улучшается внешкольная работа: построен прекрасный клуб юных техников, работает станция юных натуралистов, две спортивные школы, две музыкальные школы, Дом пионеров, 14 клубов при домоуправлениях. В Академгородке работает Детский клуб со своим кинотеатром, фехтовальным клубом, художественной школой. Ряд интересных кружков работает при профсоюзных клубах «Юность» и «Приморск и й». В летний период работают четыре пионерских и один спортивный лагерь.

**Вопрос.** Каковы наши планы на будущее?

**Ответ.** В Советском районе разработан перспективный план по строительству школ. За пятилетку предусмотрено построить 6 больших школ. К 1 сентября откроется новая школа на 1000 учащихся в микрорайоне «Б» Академгородка. В этой школе предусмотрены достаточное количество хорошо оборудованных кабинетов, спортзал, актовый зал и другие необходимые помещения.

**Вопрос.** Как помогают школе ученые?

**Ответ.** Что касается помощи ученых, то мы очень благодарны им. Большую работу ведут ученые почти всех институтов Новосибирского научного центра. Но особенно хотелось бы отметить работу А. И. Галеева (по термоядерной физике), Ю. Г. Решетняка (по современной геометрии), А. И. Анатольевой (по геологии), П. Г. Олдака (по экономике), А. Н. Коцгерина (по философии), Л. М. Горюшкина (по истории) и многих других. На протяжении семи лет очень хорошо помогает школе кафедра общего языкознания Новосибирского государственного университета. Профессор К. А. Тимофеев ведет факультатив по современному русскому языку в школе 162. Кроме того, он подготовил для школьников пособие «Лексика русского языка» (для факультативных занятий в 7—8 классах).

Заместитель директора Института ядерной физики А. А. Невеженко помог полностью оборудовать кабинет физики для подшефной школы 162.

**Вопрос.** Сколько человек закончило школы Советского района?

**Ответ.** С 1958 года школы Советского района закончили 4150 человек. Причем, из них в вузы поступило примерно 70 процентов. Большая часть наших выпускников работает сейчас в лабораториях институтов Сибирского отделения АН СССР.

Есть и такие выпускники, которые сами стали преподавателями и трудятся в нашем районе.



Галия Бунина читает статью о советском патриотизме.  
Фото В. Кириллова.



На снимках: урок лексики в 6-м «Б» классе 130-й школы ведет преподаватель английского языка Нона Петровна Тривайло.

## КОНКУРС РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Закончился конкурс работ молодых ученых Сибирского отделения Академии наук СССР, посвященный 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, объявленный в январе 1970 года Советским РК ВЛКСМ.

Активное участие в конкурсе приняли молодые сотрудники институтов ядерной физики, теоретической и прикладной механики, экономики и организации промышленного производства. В конкурсе участвовали, как правило, молодые ученые, проработавшие после окончания вуза 3—4 года. Все представленные работы прошли строгий предварительный отбор в институтах, поэтому общий уровень работ был высок.

Жюри конкурса — академик С. Т. Беляев (председатель), доктор экономических наук А. Г. Гранберг, кандидат физико-математических наук В. М. Копытов, доктор медицинских наук Л. И. Курочкин, кандидат физико-математических наук Мазезрова и кандидат химических наук М. С. Шварцберг — по достоинству оценили научный уровень представленных на конкурс работ.

Первая премия в области математики присуждена А. А. Евдокимову за работы «О сильно асимметричных последовательностях, порожденных конечным числом символов» и «О максимальной длине цепи в единичном кубе». Евдокимовым решены две классические задачи дискретного анализа.

Первая премия присуждена также сотруднику Института математики Н. С. Романовскому за работы: «Подгруппы, лежащие между специальными линейными группами над кольцом и его подкольцом», «О финитной аппроксимруемости свободных произведений относительно вхождения», «О подгруппах общей и специальной группы над кольцом», «Тождества группы унитарных матриц над кольцом».

Работы выпускника НГУ 1969 года Н. С. Романовского известны в СССР. На X алгебраическом коллоквиуме, посвященном памяти академика А. И. Мальцева, они встретили живой интерес и одобрение.

Много интересных работ было представлено научными сотрудниками других институтов СО АН СССР.

Первые премии в области механики присуждены группе авторов — Н. М. Грудниной, В. В. Заметалину, А. С. Сольвоеву и А. С. Дрыжову за цикл работ по теории аэродинамической устойчивости и группе авторов — А. И. Рудакову, А. А. Рыкову и Г. М. Рудаковой за работу «Расчет течения на большом расстоянии от тел вращения».

В области физики первые премии присуждены В. Е. Балакину за экспериментальное исследование цме- (Окончание на 2 стр.).



# 26 МАЯ 1970 г. В МОСКВЕ ОТКРЫВАЕТСЯ XVI СЪЕЗД ВСЕСОЮЗНОГО ЛЕНИНСКОГО КОММУНИСТИЧЕСКОГО СОЮЗА МОЛОДЕЖИ

## КОМСОМОЛ НАКАНУНЕ XVI СЪЕЗДА

26 мая в Москве соберутся лучшие из лучших, посланцы многомиллионного комсомола страны на очередной, XVI съезд ВЛКСМ. Сегодня, накануне этого знаменательного события, естественно наше стремление оглянуться назад, на дни и годы напряженного труда, поисков, творчества, перелистать календари четырех лет, минувших со времени предыдущего съезда.

Прошедшие годы, отмеченные небывалым трудовым и политическим подъемом советского народа, были знаменательны выдающимися событиями — 50-летием Советской власти, 50-летием ВЛКСМ и 100-летием со дня рождения В. И. Ленина. Делом, успехами, доблестями в упорной учебе и ударном труде, отмечали мы знаменательные юбилеи.

Советская молодежь любит и умеет трудиться. Вся история комсомола — это история трудового подвига во имя коммунизма. Законом жизни всех поколений нашей молодежи, комсомольцев стали ленинские слова: «Только в труде вместе с рабочими и крестьянами можно стать настоящими коммунистами».

Сегодня в промышленности, строительстве, на транспорте, в торговле и сфере обслуживания трудится более 24 миллионов молодых рабочих, специалистов и служащих. Молодые люди составляют половину работающих в промышленности и строительстве, около 40 процентов работников сельского хозяйства. Молодежь является решающей силой в развитии ряда важнейших современных отраслей народного хозяйства. Среди работников науки 45 процентов — люди в возрасте 30 лет.

Комсомол — на переднем крае народного хозяйства. Он всячески развивает и поддерживает соревнование, производственную инициативу и начинания молодежи. Комсомол вовлекает молодежь в движение за коммунистический труд, мобилизует на активное участие в работе по ускорению темпов научно-технического прогресса. Комсомольские организации воспитывают в каждом молодом человеке чув-

ство хозяина своей страны, высокую ответственность за порученное дело, творческую инициативу, сознательную дисциплину труда, рачительность и бережливость в использовании народных средств.

Непреодолимое значение и для хозяйственного строительства, и для воспитания юношества имеет участие комсомольцев и молодежи в сооружении важнейших объектов, в освоении природных богатств отдаленных районов Сибири, Севера и Дальнего Востока.

Юноши и девушки покидают уют городов, чтобы быстрее поставить на службу людям, Родине эти богатства. Больше 100 важнейших промышленных объектов пятилетки являются ныне ударными комсомольскими стройками. По комсомольским путевкам на эти стройки направлено 250 тысяч юношей и девушек. На карте Родины появились новые, построенные руками молодых города и поселки: Светлый, Дивногорск, Усть-Илим — их немало, таких же юных, как и их строители.

Сотни тысяч юношей и девушек по призыву партии участвуют в дальнейшем развитии сельского хозяйства. Молодежь борется за повышение культуры земледелия, развитие животноводства, овладевает техническими специальностями, выполняет планы мелиорации земель, участвует в наступлении на безводные степи, пустыни, болота.

Значительный вклад в общее дело вносят учащиеся. Замечательной традицией нашего студенчества стал летний трудовой семестр. В период подготовки к ленинскому юбилею 270-тысячный студенческий строительный отряд записал в свою ленинскую зачетную книжку более 8 тысяч построенных им производственных и культурно-бытовых объектов.

В сегодняшних практических делах, в повседневном труде, учебе, в общественной жизни комсомол растит людей коммунистического завтра.

Воспитывая молодежь коммунистически, комсомол вырабатывает у юношей и девушек марксистско-ленинское мировоззрение, высо-

### А. Камшалов,

секретарь ЦК ВЛКСМ

Юная идейная убежденность, развивает чувство советского патриотизма, укрепляет чувство дружбы и братской солидарности с трудящимися всех стран, — формирует у молодого поколения сознательное, добросовестное отношение к труду.

Комсомол воспитывает бойцов, причем бойцов сознательных, а не слепых фанатиков; не просто исполнителей, а творцов, понимающих всю сложность стоящих задач, свою личную ответственность за общее дело, способных на подлинную революционную инициативу и разумную самостоятельность.

Комсомол воспитывает у молодежи верность партии, делу коммунизма, готовность к защите Родины, непримиримость к классовым врагам.

Для комсомольцев нет ничего выше коммунистических идеалов, моральных принципов нашего общества. Мы добиваемся их осуществления в большом и малом. Именно поэтому в напряженной идеологической борьбе нашего времени нам, как никогда, нужны ленинская стойкость и убежденность.

Еще на своем первом съезде комсомол провозгласил главной своей задачей распространение идей коммунизма. Сегодня советская молодежь глубоко изучает марксизм-ленинизм — основу революционного преобразования мира. В школах и вузах, в кружках и семинарах, на научно-теоретических конференциях миллионы комсомольцев овладевают марксистско-ленинской теорией.

Нынешнее молодое поколение — это грамотные, образованные люди. За последние годы резко увеличилось количество молодых инженеров, техников, учителей, врачей, работников культуры и науки. Среди юношей и девушек, занятых в промышленности, около 65 процентов имеют среднее образование.

Именно высокая идейная убежденность, политическая зрелость и образован-

ность дают возможность нашей молодежи с честью решать задачи, поставленные партией.

Наш современник, комсомолец 70-х годов — это человек с крепкими руками рабочего, светлым разумом ученого, с горячим, беспокойным сердцем искателя, человек, для которого героизм стал нормой поведения. Особенно ярко проявились эти черты комсомольского характера в ленинском юбилейном году, когда каждый член ВЛКСМ готовил свой трудовой подарок к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина.

В канун этого знаменательного события, 10 апреля, во всех организациях прошло самое многочисленное из всех собраний — Всесоюзное комсомольское. Собрание стало боевой проверкой сил ВЛКСМ перед своим съездом, отчетом комсомольских организаций перед партией и народом о проделанной работе, стало демонстрацией единства слова и дела, теории и практики в жизни нашего Союза, убедительным свидетельством сплоченности комсомольцев, советской молодежи вокруг Коммунистической партии. Собрание прошло во всех 384 тысячах первичных комсомольских организаций, в комсомольских группах, в цеховых, бригадных, классных, курсовых, факультетских организациях.

На Всесоюзном собрании комсомольцы подвели итоги Ленинского зачета — новой формы работы ВЛКСМ, которая позволила слить воедино идеологическую, производственную и организационную деятельность комсомольских организаций, шире привлечь молодежь к активному изучению идейного наследия вождя, к практическому претворению в жизнь его заветов.

Итоги Всесоюзного собрания показывают, что комсомольские организации добились того, что Ленинский зачет способствовал глубокому изучению молодежью теоретического наследия В. И. Ленина, повысил трудовую и общественно-политическую активность юношей и девушек, привлек каждого члена ВЛКСМ к широкому

участию в жизни своей организации, способствовал воспитанию молодого поколения в духе верности ленинизму, в духе беззаветной борьбы за великие идеалы Коммунистической партии.

Ленинский зачет придал новый размах работе комсомола. Он показал, что комсомол идет к своему съезду еще более политически и организационно окрепшим. Значительно возросла роль ВЛКСМ в хозяйственном, государственном и культурном строительстве.

С волнением возьмут наши потомки протоколы Всесоюзного комсомольского собрания и убедятся: наш сегодняшний день был насыщен, богат и разнообразен, час от часу креп авторитет Ленинского Союза Молодежи. Одно из доказательств тому — тысячи заявлений о приеме в ряды ВЛКСМ, лучшие стали комсомольцами в весенние дни юбилейного ленинского года.

Всеми своими успехами комсомол обязан Коммунистической партии. Руководство партии, заботу и поддержку коммунистов мы ощущаем всегда и во всем.

Важное политическое и практическое значение имеет Постановление ЦК КПСС «О 50-летию ВЛКСМ и задачах коммунистического воспитания молодежи», в котором Коммунистическая партия подвела итоги полувековой деятельности ВЛКСМ, с марксистско-ленинских позиций проанализировала актуальные вопросы молодежного движения, определила пути дальнейшей работы по коммунистическому воспитанию подрастающего поколения.

Патриотическая деятельность советской молодежи, ее верность заветам Ленина, делу строительства коммунизма высоко оценена партией и правительством, народом. Комсомол в дни своего полувекового юбилея был награжден орденом Октябрьской революции. Высокими наградами Родины были отмечены 39 городских, районных и первичных комсомольских организаций. Эти награды вдохновляют советскую молодежь на новые подвиги, на упорный труд.

(Окончание. Нач. на 1 стр.). зонного резонанса и Г. Н. Кулипанову за цикл работ по экспериментальному исследованию нелинейных резонансов и стохастической неустойчивости.

Вторая премия — М. К. Балакиреву и А. Л. Белоостокову за работу «Поверхностный асциллятор в сильных магнитных полях».

«Модернизация высококачественной системы накопителя встречных пучков ВЭПП-2» — работа В. Г. Вещерича, Э. И. Горшкера и В. В. Петухова и цикл работ по проблеме помехоустойчивого кодирования информации Б. В. Поллера, которым присуждены первые премии в области технических наук.

В области химии первая премия присуждена Р. З. Сагдееву за работу «Исследование сверхтонких взаимодействий в комплексных соединениях и в свободных радикалах».

## КОНКУРС РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Две первые премии в области биологии присуждены Е. В. Грунтенко за цикл работ «Влияние тимуса на раз-

витие опухолей молочной железы» и А. Ю. Керкису за цикл работ по электронной микроскопии.

В области экономики первая премия присуждена начинающему исследователю Э. Г. Даниловой за работу «Оптимизация процесса развития лесозаготовительных предприятий в зонах затопления гидроэлектростанций». Эта работа имеет определенное народнохозяйственное значение.

Работы выпускника НГУ Николая Романовского в области современной алгебры обратили на себя внимание специалистов, и он был зачислен стажером-исследователем в отдел теории групп Института математики СО АН СССР.

Меньше года прошло с того времени, а на счету у Николая пять опубликованных научных статей. На конкурсе работ молодых ученых СО АН СССР Н. С. Романовскому присуждена первая премия.

Фото В. Кириллова.





# ЛАУРЕАТЫ ЛЕНИНСКИХ ПРЕМИЙ

юбилейного 1970 года в области науки и техники

120000 слов народной мудрости

За создание семнадцатитомного словаря современного русского литературного языка Ленинская премия 1970 года присуждена доктору филологических наук А. М. Бабкину, члену-корреспонденту АН СССР С. Г. Бархударову, члену-корреспонденту АН СССР Ф. П. Филину, академику С. П. Обнорскому, членам-корреспондентам АН СССР В. И. Чернышеву и Е. С. Истриной.

**В** СТАТЬЕ академика М. В. Келдыша «Правовые научного прогресса» («Правда» от 21 апреля 1970 г.) справедливо отмечено: «Еще в 1920 г. В. И. Ленин выдвинул задачу создания нового словаря русского языка — «словаря слов, употребляемых теперь и классиками, от Пушкина до Горького». Наиболее полным воплощением этой ленинской идеи явился составившийся в течение многих лет коллективом лингвистов Академии наук СССР «Словарь современного русского литературного языка» в 17 томах. Этот словарь, содержащий свыше 120 тысяч слов, являющийся по своему типу толково-историческим и нормативным одновременно, дает наиболее полное описание словарного состава русского литературного языка

в нашу эпоху. Этот выдающийся научный труд имеет большое теоретическое и общественно-культурное значение».

В отличие от предшествующих словарей в него не включены диалектная лексика, архаизмы, узкоспециальная и техническая терминология. Новый словарь дает не энциклопедическое, а филологическое толкование слова, и, что особенно важно, в нем с поразительной подробностью раскрыта многозначность русского слова. Разнообразные оттенки слова демонстрируются в устойчивых сочетаниях и оборотах. Все это богатство русской речи иллюстрируется на лучших образцах классической литературы. Так, если многозначность слова «народ» в словаре Ушакова показана на 11 примерах, то в новом словаре многообразие его смыслового звучания раскрывается в 28 вариантах.

Мы ощущаем эволюцию, которую потерпело это слово, сравнивая тексты А. Пушкина, И. Тургенева, Н. Огарева, Д. Писарева с его смысловой окраской в произведениях советских писателей. Если в ушаковском словаре дано лишь одно устойчивое сочетание со словом «народ» — «простой народ», а для слова «жизнь» в 4-томном словаре Академии

наук перечислено полтора десятка устойчивых сочетаний, то в новом словаре огромное их число подтверждено примерами из классики, советской литературы, разговорным употреблением на протяжении длительного времени от Пушкинских времен до наших дней.

Учитывая нечеткость границы между литературной речью и просторечьем, авторы широко включили в словарь разговорную просторечную лексику. Наиболее полно дано здесь и словообразование, то есть приводятся все производные слова.

Составители словаря поставили перед собой сложную задачу: проследить жизнь слова на протяжении веков. Словарь снабжен особым «Справочным отделом», где даются интересные сведения о рождении данных слов, об изменениях и особенностях значения и звучания в разные времена, о заимствованиях тех или иных слов из других языков.

К числу достоинств нового словаря относится и то, что авторы по возможности избегают излишней академичности в определениях — изложение стремится к простоте, популярности.

Новый словарь станет надежным помощником не только лингвистам, но и людям самых разных профессий и интересов — педагогам, писателям, студентам, инженерам, артистам.

Учитывая научное и общественно-культурное значение семнадцатитомного словаря русского языка, академик М. В. Келдыш назвал его «выдающимся научным трудом».

В работе над этим словарем принимал участие большой коллектив советских ученых-лингвистов. Среди них и ученые СО АН СССР — кандидат филологических наук, доцент кафедры языкознания Новосибирского университета, старший научный сотрудник Института истории, филологии и философии Александр Ильич Федоров. Он написал около 40 печатных листов о характеристике слов на буквы «н», «о», «п». Непосредственно над словарем работал и заведующий кафедрой общего языкознания Новосибирского университета, доктор филологических наук, профессор Кирилл Алексеевич Тимофеев. Он редактировал 10-й том словаря.

Сегодня мы публикуем статью одного из составителей словаря А. И. Федорова.

## ЗВУЧИТ ГОЛОС ВОЖДЯ

Найдены грампластинки

еще четырех речей

В. И. Ленина

В Центральном партийном архиве Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС научные сотрудники, журналисты с волнением слушали записанные на грампластинках речи вождя. Те речи, которые долгие годы тщетно искали и уже считали утерянными. Это выступления Владимира Ильича Ленина: «Беспартийные и Советская власть», «О концессиях и развитии капитализма», «О потребительской и промысловой кооперации», «О продовольственном налоге или продналоге и о свободном обмене хлебных излишков». Итак, нашлись драгоценные диски.

Было известно, что в 1919—1921 годах Центропечать записала на грампластинки 15 речей В. И. Ленина. В Полном собрании его сочинений напечатаны тексты 13 из них. Но сохранилось и попало в Центральный архив всего 11 звуковых записей ленинских выступлений (обращение к Красной Армии в 2 частях). Остальные были утеряны. В их числе находились и последние записи, сделанные в апреле 1921 года.

С момента записи последних ленинских речей на пластинки прошло почти 49 лет. И вот 24 марта в Куйбышевском районном комитете партии Ленинграда раздался телефонный звонок: «Обнаружены ленинские записи, видимо, те, которые считались утерянными». А вскоре драгоценные диски привезли в райком. Первые же прослушивания сняли сомнения — звучал хорошо знакомый голос Ильича. О находке немедленно сообщили в Москву, в Институт марксизма-ленинизма.

Где же столько лет находились ленинские записи? Их обнаружил у себя дома старший инженер радиотрансляционного узла Валентин Васильевич Новиков. И случилось это при весьма необычных обстоятельствах, главным действующим лицом которых оказалась дочь Новикова шестиклассница Таня. Она увидела в хранившемся у нее номере журнала «Радио» фотографию — Ленин у звукозаписывающего аппарата.

— В моем журнале «Пионер» напечатан такой же снимок, — сказала она, — там же сказано, что не все речи Ленина найдены, и просит проверить свои домашние коллекции пластинок. У нас ведь тоже они есть.

Валентин Васильевич решил тут же проверить. С мальчишеских лет он знал, как бережно сохранялись в их семье несколько дисков с ленинскими речами. Достал пластинки. Они были с этикетками «Советская пластинка», «Севцентропечать. Петроград» и полустертыми надписями от руки: «Ленин. Беспарт. и Советская власть», «Ленин о концессиях и развитии капитализма»... Да, это были именно те речи вождя, которые столько лет разыскивались архивистами.

А. ТАРАДАНКИН.

## В. И. ЛЕНИН О ЗНАЧЕНИИ СЛОВАРЕЙ

Значительный интерес для В. И. Ленин знал, что в лексикографии представляют высказывания В. И. Ленина о словарях.

По свидетельству Н. К. Крупской, Владимир Ильич мог часами просиживать над разными словарями.

В первые годы после установления Советской власти В. И. Ленин обращает внимание ученых на необходимость создания толкового словаря русского языка от Пушкина до Горького. В письме к А. В. Луначарскому от 18. I. 1920 г. В. И. Ленин писал: «Недавно мне пришлось, — к сожалению и к стыду моему, впервые, — ознакомиться с знаменитым словарем Даля. Великолепная вещь, но ведь это областнический словарь и устарел. Не пора ли создать словарь настоящего русского языка, скажем, словарь слов, употребляемых теперь и классиками, от Пушкина до Горького. Что если посадить за сие 30 ученых, дав им красноармейский паек?» В письме к М. Н. Покровскому от 5.V.1920 г. В. И. Ленин просит проверить, делается ли что-нибудь по подготовке к работе над словарем. Заботы об этом выражены Владимиром Ильичем и в его письмах к Е. А. Литкенсу.

В голодные годы разрухи и гражданской войны В. И. Ленин был один из немногих, кто понимал, какую роль может сыграть словарь в культурной революции в России, в ликвидации ее вековой отсталости.

В. И. Ленин знал, что в лексикографии, представленной в словаре, в семантике слов отражается культурное наследие русской нации. Не имея представления о словарных богатствах языка, невозможно правильно и успешно пользоваться языком и понимать содержание технической, научной, а главное, общественной — политической и художественной литературы. К сожалению, указания В. И. Ленина о создании толкового словаря современного русского литературного языка от Пушкина до Горького были выполнены поздно. Талантливые русские филологи — Б. А. Ларин, В. В. Виноградов, Г. О. Винокур, Б. В. Томашевский под руководством Д. Н. Ушакова приступили к работе над словарем в 1928 г., а последний том его вышел в 1940 г. Составителям не удалось отразить достаточно полно богатства русской лексики от Пушкина до наших дней. Эту задачу успешно выполнил коллектив авторов, сотрудников словарного Сектора Ленинградского отделения Института русского языка АН СССР, которые составили наиболее полный «Словарь современного русского литературного языка» в семнадцати томах. В нем содержится более ста двадцати тысяч слов. Последний том словаря вышел в свет в 1965 году. Этот словарь получил Ленинскую премию 1970 г.

Учитывая научную и культурно-просветительную важ-

ность словарей, сотрудники лингвистических институтов в последние годы создают разнообразные русские и национальные, двуязычные русско-национальные, многочисленные толковые словари национальных языков. Наиболее важным лексикографическим начинанием нашего времени является «Словарь русских народных говоров», создаваемый группой сотрудников Института русского языка под руководством члена-корреспондента АН СССР Ф. П. Филина. В свет вышли пока лишь четыре выпуска этого словаря. Всего в нем будет помещено более шестисот тысяч диалектных слов, из которых часть восходит по происхождению к глубокой индоевропейской древности, другая к эпохе общеславянского языка, третья к древнерусскому языку и языку Московской Руси. Основную часть лексики составят слова современных русских говоров. Отражая семантику слов понятия материальной и духовной культуры русского народа, географической среды, явлений природы и т. д., этот словарь будет представлять собой памятник не только народной русской речи, но и его бытовой и духовной культуры.

Слабо и непоследовательно, к сожалению, в этом словаре будет отражена лексика русских говоров Сибири. Она представлена, главным образом, «Словарем русских старожильческих говоров средней части бассейна р. Оби», который составлен сот-

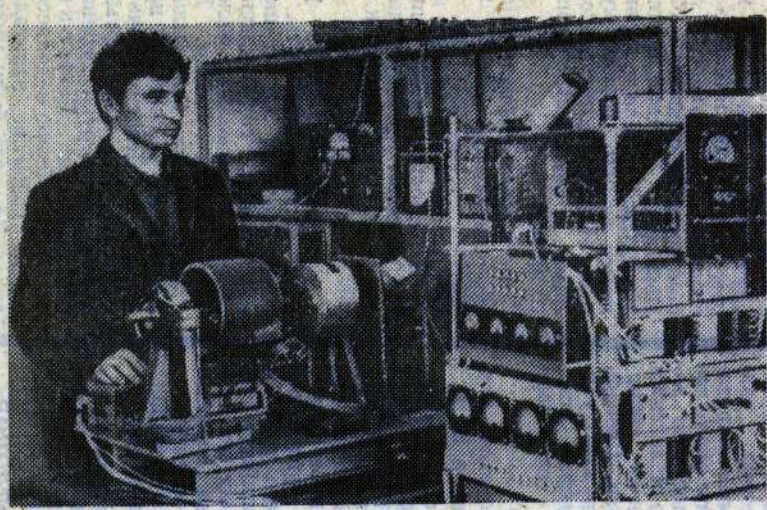
рудниками кафедры русского языка Томского университета под руководством В. В. Палагиной, и словарными материалами Института истории, филологии и философии СО АН СССР. Понимая, что лексика русских сибирских говоров содержит в себе много древних слов по причине периферийного характера этих говоров, отражает языковые связи с многочисленными народами Сибири, филолог этого института начал трудоемкую работу по собранию и лексикографической обработке сибирской русской лексики. Словарь сибирской лексики нужен учителям школ, этнографам, историкам, писателям (не говоря уже о лингвистах!).

В заключение хочется сказать, что высказывания В. И. Ленина о языке, хотя и выражены в различных работах и по разному поводу, представляют собой стройную систему взглядов величайшего мыслителя на язык, как общественное явление. Эти взгляды углубляют понимание языка, его роли в жизни людей, расширяют границы лингвистических исследований, выводя их за пределы формалистических описаний в область психологии и мышления, социологии и истории.

Высказывания Ленина о языке помогают лингвисту точнее определить предмет лингвистических исследований и их цель.

А. ФЕДОРОВ,  
Н. БУХАРЕВА.





В лаборатории сейсморазведки разрабатывается комплекс аппаратуры для вибрационной разведки нефтяных и газовых месторождений. На снимке: младший научный сотрудник Г. П. Евчов за обработкой полевой информации на фурье-анализаторе.

## ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И САМОНАСТРАИВАЮЩИЕСЯ СИСТЕМЫ

**А**ВТОМАТИЗАЦИЯ научного эксперимента связана с получением большого количества информации и требует рациональной организации ее сбора, так как эксперимент для современных сложных объектов подготавливается длительное время и сопряжен с огромными материальными затратами. Что измерять, с какой точностью, как обрабатывать — зависит от поставленной цели. Современный эксперимент многоплановый. Одна из важнейших задач — исследование поведения объекта в различных режимах. Перевод объекта из одного состояния в другое и устойчивое удержание его в этом состоянии достигается с помощью систем автоматического управления, к которым сейчас предъявляются чрезвычайно жесткие требования (в первую очередь — к их быстродействию). И системы автоматического управления предъявляют к системам сбора информации свои специфические требования.

Другим актуальным направлением работ являются космические исследования. Управление полетом, ориентация и стабилизация спутников, мягкая посадка на Луну, управляемый спуск при входе в атмосферу — вот далеко не полный перечень проблем, которые требуют создания совершенных систем управления.

Решение этих проблем и автоматизация всевозможных производственных процессов ставят задачу создания оптимальных, наилучших по какому-либо критерию качества, систем управления. До создания математической теории оптимальных процессов, которая продолжает развиваться и в настоящее время и включает как классические вариационное исчисление, так и его новые формализации — динамическое программирование и Р. Беллмана и принцип максимума академика Л. С. Понтрягина, — попытки четкого описания и определения критериев оптимальности и, тем более, попытки построения оптимальных систем зачастую были беспредметными. Алгоритмы оптимального управления весьма сложны, и интуиция инженера совершенно недостаточно для их нахождения даже в простых случаях. В общем случае синтез оптимального управления связан с применением вычислительных машин.

Большой интерес к оптимальным системам вызван следующими обстоятельствами. Теория оптимальных процессов позволяет оценить, что достигнуто и чего нельзя достичь в данных реальных условиях при наличии всевозможных ограничений, и сравнить с показателями действующей оптимальной системы. Другими словами, оптимальная система является эталоном, к которому следует стремиться при проектировании реальных систем. Теория оптимальных процессов позволяет и проектировать оптимальные системы. В технических задачах управляющие параметры не могут принимать произвольные значения и подчинены некоторым ограничениям. Это обстоятельство делает задачу неклассической, для решения ее применяется так называемый принцип максимума. Однако принцип максимума, доказывая существование и единственность решения задачи оптимального управления, не дает ответа на основной инженерный вопрос — как найти это решение, то есть как синтезировать оптимальное управление. Задача синтеза оптимального управления весьма сложна, ее занимают многие специалисты во всех развитых странах мира; этому вопросу посвящено большое количество работ. И в нашем институте проводятся исследования по синтезу оптимальных систем. Сотрудником А. А. Нестеровым предложен метод синтеза оптимального управления для линейных объектов, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями. Для объектов второго порядка разработанный метод позволяет строить простые оптимальные регуляторы на типовых элементах аналоговой вычислительной техники. Результаты, позволившие распространить разработанную методику на объекты с многомерным управляющим воздействием, получены Н. П. Филипповым. Благодаря этим работам полностью решена задача синтеза оптимального управления для линейных объектов второго порядка. Алгоритм оптимального управления для

объектов более высокого порядка требует применения цифровой вычислительной машины, но он отличается от известных большей общностью и малым временем вычисления оптимального управления. Затраты машинного времени на вычисление оптимального управления на два порядка меньше затрат по другим известным методам. Поэтому его можно использовать для управления быстропротекающими процессами. Однако имеется много различных процессов и устройств, для которых управление с помощью вычислительных машин экономически нецелесообразно. Для таких систем весьма актуальна задача построения простых управляющих систем, обеспечивающих близость процессов к оптимальным, то есть к квазиоптимальным. Автором этих строк был разработан алгоритм квазиоптимального управления для весьма широкого класса объектов. Отличительной особенностью алгоритма является простота технической реализации при достаточной для практики близости процессов к оптимальным. Интересен и тот факт, что, чем сложнее управляемый объект, тем эффективнее применение этого алгоритма, так как время переходных процессов стремится к оптимальному значению и сложность технической реализации практически не увеличивается.

Весьма важной и актуальной является разработка теории и принципов построения самонастраивающихся систем. Дело в том, что параметры управляемого объекта могут изменяться в процессе работы в довольно широких пределах, иногда в сотни раз. При этом требуется, чтобы качество процессов управления оставалось практически неизменным. Справиться с этой задачей могут лишь самонастраивающиеся системы. Центральной проблемой теории самонастраивающихся систем является проблема идентификации — определения переменных неизвестных параметров объектов. Сотрудниками В. П. Будяновым и А. О. Егоршиным разрабатываются вычислительные методы обработки сигналов с использованием их структурных свойств. На основе этих методов разработаны алгоритмы обработки данных на ЭВМ, которые позволяют получить корректные текущие оценки параметров объекта, когда полезный сигнал искажен высоким уровнем помех, а также решать задачи сглаживания (восстановления) сигналов. Другой подход, разрабатываемый А. И. Шеломановым и А. В. Ивановым, позволяет определять переменные параметры объекта при помощи самонастраивающейся модели. Отличительной особенностью этого метода является высокое быстродействие и простота технической реализации.

Следует отметить, что методы теории идентификации находят все более широкое применение при автоматизации эксперимента. Например, при проведении научно-технических экспериментов выходные сигналы от датчиков в настоящее время записываются на различных рода носителях и только потом вводятся в ЦВМ для последующей обработки. Следовательно, между экспериментом и получением конечного результата наблюдается большой разрыв во времени. Эффективным экспериментальным исследованием является, если в ходе эксперимента корректировать его программу в соответствии с изменяющимися характеристиками объекта исследования. Если может быть записана математическая модель исследуемого процесса, то, пользуясь разработанными методами идентификации, можно непосредственно в ходе эксперимента получать данные о вариациях параметров объекта.

Совместное применение разработанных алгоритмов идентификации и оптимального управления объектами с переменными параметрами привело к созданию оптимальных самонастраивающихся систем. Проведенное экспериментальное исследование показало высокую эффективность таких систем. В области построения оптимальных самонастраивающихся систем еще много нерешенных задач, и предстоит большая и интересная работа.

**В. АЛЕКСАНДРОВ,**  
кандидат технических наук.

# АВТОМАТИКА

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ И ИЗМЕРЕНИЕ ИМПЕДАНСОВ

**И**ЗВЕСТНО, что при производстве и использовании многих элементов и узлов электрических систем, изучении электрофизических свойств веществ и получении информации о различных неэлектрических величинах важное место занимает измерение электрической емкости и индуктивности, электрической проводимости и других подобно рода электрических параметров. Особенностью измерения этих параметров при проведении физико-химического эксперимента является то, что в измерительной процедуре они выступают не самостоятельно, а в определенной комплексной взаимосвязи друг с другом в виде так называемых импедансов.

Еще в довоенные годы появились ряд сравнительно точных измерителей импеданса, основанных на методах ручного уравнивания, что долгое время было вполне приемлемым для решения различных задач физико-химического эксперимента. Однако в последнее время информация об объектах или процессах все настоятельнее требуется получать в их динамике. И сейчас необходимо уже, чтобы измерители импедансов обеспечивали не только автоматизацию измерения, но и предельно достижимое быстродействие. Кроме того, они должны сочетать большую дистанционность измерения (в связи с усиливающейся тенденцией изучения процессов и управления ими в экстремальных условиях) с минимальным влиянием соединительных устройств на результат измерения, низкое

напряжение на образце (датчик) с исключительной высокой чувствительностью измерительной аппаратуры. Все чаще требуется бесконтактное получение высокоинформативного измерительного сигнала с исследуемого объекта.

Работы по поиску методов измерения импедансов применительно к новейшим физико-химическим исследованиям были начаты в институте в 1964 году, когда потребовалось создать необходимую для таких исследований быстродействующую дистанционную аппаратуру с распределенными функциональными узлами для измерения изменений емкости и тангенса угла потерь у емкостного объекта, находящегося в сложных экспериментальных условиях. Поставленная задача была успешно выполнена: был создан и передан по назначению первый в стране быстродействующий дистанционный измеритель параметров конденсаторов ИКП-1 (А. Л. Грохольский, В. И. Никитин, В. И. Титков, Е. Н. Уткин, А. А. Столповский), а затем разработаны три новые модификации такой аппаратуры; измеритель ИКП-2, используемый Институтом химической кинетики и горения СО АН СССР, и аппаратура ИКП-1М, используемая рядом организаций, а также быстродействующий измеритель — регистратор давления плазмы в канале МГД-генератора, используемый Институтом электродинамики АН УССР.

Были успешно решены и другие задачи в рассматриваемой области. Так, в лаборатории, руководимой В. С. Соболевым, создан двухканальный измеритель постоянного сопротивления на мировом рынке прибора, поставленного датской фирмой «Диза», созданный в нашем институте прибор позволил избавиться при исследовании потоков жидкостей от мешающего явления поляризации, благодаря чему значительно возросли возможности гидрохимических исследований.

В последние два года в решаемые нами задачи измерения импедансов внесена дополнительная существенная специфика. Раньше мы вели исследования главным образом в области разработки методов и средств аналогового

и цифрового измерения линейных параметров двухполюсников на фиксированных частотах. Сейчас потребовалось усложнить схему замещения исследуемого двухполюсника (в частности, в связи с актуальностью определения параметров двойного электрического слоя). В рассмотрении введена нелинейность. Совершена перестройка с двухполюсника к многополюсникам. Разрабатываются принципы измерения параметров и характеристик импедансов в непрерывном диапазоне звуковых и радиочастот, вплоть до десятков мегагерц. Указанная специфика свойственна многим актуальным задачам физико-химического эксперимента.

К важнейшим результатам нашей текущей работы относятся: создание универсальных цифровых измерителей импедансов (Б. Н. Панков, Т. Н. Мантуш); установление принципиальной осуществимости и технической реализуемости раздельного измерения параметров импеданса трехэлементных двухполюсников (С. М. Казаков, С. П. Новикова), получившее высокую оценку на всеюноских форумах электрохимиков и биофизиков; разработка эффективных методов определения нелинейных характеристик импеданса по его описывающим функциям (Р. Д. Баглай), существенно упрощающая исследование материалов; теоретическое обос-

тующее решение задачи измерения импедансов вносимая дополнительная существенная специфика. Раньше мы вели исследования главным образом в области разработки методов и средств аналогового

тующее решение задачи измерения импедансов вносимая дополнительная существенная специфика. Раньше мы вели исследования главным образом в области разработки методов и средств аналогового

тующее решение задачи измерения импедансов вносимая дополнительная существенная специфика. Раньше мы вели исследования главным образом в области разработки методов и средств аналогового

нование и экспериментальное подтверждение возможности и эффективности бесконтактного вихревого раздельного измерения параметров материалов с выдачей результатов в цифровом виде (В. С. Соболев, Ф. А. Журавель).

Исследования в области измерения импеданса по-прежнему ведутся институтом в тесном сотрудничестве с ведущими организациями страны, в первую очередь — с Институтом Сибирского отделения АН СССР. В плане развития нашего сотрудничества с Институтом гидрохимии (с лабораторией, руководимой доктором физико-математических наук А. А. Дерибасом) в 1969 году был создан специализированный измеритель комплексных проводимостей ИКП-1, позволяющий в непрерывном диапазоне частот от 1 кГц до 10 кГц и с высокой разрешающей способностью исследовать объекты как с малыми, так и с большими тангенсами угла потерь (М. А. Ахметьев, Ю. Я. Шагалов, В. Н. Сумиловский). Совместно с Институтом физико-химических основ переработки минерального сырья (лаборатория, руководимая канд. наук Р. Ю. Бекон) сейчас мы создаем аппаратуру (С. М. Казаков, С. П. Новикова, Ю. Н. Титков, В. А. Мезенцев) для раздельного измерения параметров быстропротекающих электрохимических реакций с обеспечением ввода результатов в ЭВМ (аналогичная аппаратура нам неизвестна).

**К. СОБОЛЕВСКИЙ,**  
кандидат технических наук.

## ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

произведения, на котором магнитотриграммы с записями сейсмических колебаний печатаются в видимую форму и подвергаются предварительной обработке.

Один регистратор часто заменяет целую сейсмостанцию, так как при региональных работах в труднодоступных районах использовать большое число каналов не представляется возможным, если даже они имеются. При работах с этой аппаратурой в малонаселенных районах Севера можно вообще устранить наземные работы, связанные с подготовкой и производством взрывов. Это может быть достигнуто при помощи бомбопогони с самолетов.

Кроме указанных видов работ, аппаратура «Тайга» существенно облегчает проведение глубоководных сейсмических исследований Земли, которые осуществляются при помощи промысловых и специальных многотонных взрывов. Перспективно применение этой аппаратуры также при детальном сейсморазведочных работах в труднодоступных районах с использованием вместо тракторных поездов пешеходных отрядов. Таким образом, в данной разработке удалось совместить цели как глубоководных исследований, так и картирования неглубоких горизонтов для непосредственной разведки полезных ископаемых.

Вторая крупная законченная разработка отдела — аппаратурный комплекс для электроразведки рудных месторождений методом бесконечно длинного кабеля (БДК). На базе действующей аппаратуры в течение ряда лет выполнен большой объем геофизических работ. Аппаратура создавалась в тесном взаимодействии с Северной экспедицией Новосибирского территориального геологического управления. В настоящее время Сибирское ОКБ геофизического приборостроения готовит техническую документацию для серийного выпуска этой аппаратуры.

Сущность метода БДК заключается в следующем. На поверхности земли прокладывается кабель длиной до 40 км. Переменный ток, пропущенный через этот кабель, создает в окружающем пространстве электромагнитное поле. При наличии рудного тела вихревые токи, наведенные в нем, вызывают некоторое искажение пространственного распределения напряженности этого поля. Сравнивая изолинии наблюдаемого поля с идеальным полем однородного полупространства и полем, рассчитанным для различного рода моделей, можно охарактеризовать рудные тела на площади со сторонами, приблизительно равными длине кабеля, а также иметь суждение о глубине залегания этих тел и их электропроводности.

Аппаратурный комплекс, созданный в нашем отделе для реализации этого метода, предназначен для работы в труднодоступных районах Сибири. Он состоит из наземной генераторной группы, измерительного регистрирующей аппаратуры, устанавливаемых на борту самолета или вертолета. В пусковой gondole, транспор-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

тующий этим же летательным аппаратом, размещены высокочувствительные датчики измеряемого поля. Работа всего комплекса синхронизируется по радиоканалу.

Кроме вышеописанных аппаратурных комплексов, в отделе разработаны ряд приборов, получивших широкое распространение в практике геофизических работ (автоматический постоянный ток прибор для методов естественных электрических полей и др.).

К тематике глубоководных исследований Земли относятся аппаратурный комплекс для метода стаи чия электромагнитного дна (теоретические основы метода разработаны в Институте геологии и геофизики СО АН СССР и СНИИГГиМСом).

Сущность разрабатываемого метода и аппаратуры заключается в том, чтобы, используя энергию мощного (амплитудой силы 5—10 тонн) вибраторного источника сейсмических волн, работающего от 3 до 30 минут, получить сейсмограмму, эквивалентную сейсмограмме от кратковременного (порядка миллисекунд) мощного импульса. Маломощный вибратор не разрушает среду, как взрыв, и позволяет контролировать и регулировать возбуждае-

</



## Система образования в США

## УРОДОВАНИЕ МОЛОДЕЖИ

(Окончание. Начало в № 21).

Выпускники американских средних школ владеют родным языком так слабо, что большинство колледжей и университетов страны вынуждено вводить специальные курсы английского языка, так как экзаменационные работы за первый семестр бывают настолько безграмотны, что не поддаются никакой оценке. Многие дети европейских эмигрантов, приехавших в Соединенные Штаты в тридцатые - сороковые годы, поразили тем, что в школах Германии, Франции, Норвегии или Италии они овладевали английским языком лучше, чем американцы в своей стране.

Огромная, как мир, разница между европейским и американским образованием производит неизгладимое впечатление на учителей, приезжающих в Соединенные Штаты в порядке обмена. Одна англичанка, преподававшая в американской средней школе литературу, писала о своих впечатлениях в журнал «Тайм».

«Когда я впервые вошла в класс, мне показалось, что я попала в пивную... Здесь школе уделяется меньше внимания, чем в Англии, Индии, Австралии. Создается впечатление, что в Соединенных Штатах школой управляют дети, а не школа детьми... Американский ребенок не имеет ни малейшего представления о том, как что-нибудь выучить. Ему никогда этого не прививали, и поэтому его голова забита только мыслями о переходе в следующий класс... Учителя здесь встречаются друг с другом редко. Я люблю свою профессию. Мне приятно сознание того, что я, как преподаватель, свободна в проявлении своей воли... Здесь же я не чувствую себя свободной...»

**П**РИ ТАКИХ обстоятельствах нет ничего удивительного в том, что Соединенные Штаты до сих пор не могут ликвидировать неграмотность. Даже если исключить негритянское население, все равно процент неграмотных в Соединенных Штатах окажется выше, чем в какой-либо другой цивилизованной стране мира.

Этот факт часто оспаривается. При этом ссылаются на статистические данные Бюро переписи населения, публикующего каждые десять лет сводку, и на основе этих данных делают, фальсифицированные выводы о численности неграмотных в стране. Так, например, был сделан вывод, что в 1950 году в Соединенных Штатах насчитывалось немногим более 2 процентов не умеющих писать и читать. Но этот вывод неверен, ибо установлено, что Бюро переписи применяет слишком либеральный критерий при классификации грамотных.

Если человек может написать свое имя, то Бюро переписи считает этот факт достаточным, чтобы причислить его к категории грамотных.

На противоречии между официальной статистикой и реальностью было обращено внимание еще тогда, когда впервые в американской истории представился случай сопоставить с этой стороной жизни. Это произошло во время первой мировой войны при освидетельствовании призывников. На основе результатов освидетельствования тогдашний министр внутренних дел Лейн написал брошюру «Америка, американцы, американизация».

В ней говорилось:

«Что можно сказать о демократии, посылающей армию в Европу, чтобы проповедовать там демократию, а в этой армии из первых 2 миллионов новобранцев около 200 тысяч не могли прочитать письменные

приказания, и даже не были в состоянии понять их, если они отдавались устно?... Что можно сказать о демократии, призывающей своих граждан создать Лигу наций... если в это же время 18 процентов будущих граждан этой демократии не ходят в школу? Что можно сказать о демократии, у которой один из сорока восьми штатов выделяет поразительную сумму — 6 долларов на одного ребенка в год! — для поддержания своей системы народного образования? Что можно сказать о демократии, ежегодно тратящей на производство жевательной резинки в два раза больше средств, чем на издание учебников для школ?..»

Жалобу министра Лейна, прозвучавшую в 1919 году, почти через двадцать пять лет, в 1943 году, повторили сенаторы Томас и Хилл. Если Лейн жаловался, что около 10 процентов рекрутов не могли прочитать или понять письменные приказания, то названные сенаторы в начале второй мировой войны отмечали, что... таких «неумеющих» среди новобранцев было не 10, а 12 процентов. Исследования, почти одновременно проведенные одной из комиссий конгресса, показали, что в таком явлении повинно не патологическое слабоумие новобранцев, а их недостаточное образование. Эта комиссия установила также, что примерно 8 процентов населения Соединенных Штатов недостаточно грамотны и что это объясняется прежде всего тем, что 7 процентов американцев бросает школу сразу же после четырех классов. Контант отмечал, что в бедных кварталах больших городов только 30 процентов детей учатся до шестнадцати лет, то есть оканчивают полный курс младшей средней школы.

Следовательно, при обсуждении вопроса о неграмотности в Соединенных Штатах нужно исходить из этих 7 процентов и потом прибавить к ним еще те 2, которые приводит официальная статистика, называя эту категорию людей недостаточно грамотными (на самом деле их следовало бы отнести к категории абсолютно неграмотных). Тогда получится 9 процентов. Эта цифра может, конечно, колебаться на полпроцента в ту или другую сторону.

Для сравнения скажем, что число неграмотных в цивилизованных странах редко, и то при большой иммиграции (как, например, во Франции), достигает 3 процентов. Да и в странах Восточной Европы процент неграмотности ныне очень низок. Так, в Чехословакии, по данным 1956 года, он составляет 1,7.

**В**РЯД ЛИ нужно доказывать, что знания во всех других областях соответствуют умению читать и писать. Различные исследования, проведенные «педагогическим штабом» газеты «Нью-Йорк таймс», президентом Куинс колледжа (одного из двух — грех крупнейших колледжей Нью-Йорка) и другими, дали такие результаты, что даже «Ридерс дайджест» назвал их «пугающе обескураживающими». Молодые люди, только что окончившие среднюю школу, не могли определить, сколько составит 1 процент, 10 процентов и 100 процентов от 75 долларов.

Лишь немногие знали, где находятся Бельгия, Египет, Югославия или Португалия. Они не ответили даже, где расположены латиноамериканские страны, включая Мексику и другие соседствующие с США государства Центральной Америки. Большинство студентов не могли назвать восточные штаты — от Мэна до Флориды.

Л. МАТТИАС.

В мае научная общественность отмечает 80-летие со дня рождения и 50-летие научно-исследовательской деятельности доцента Иркутского университета, кандидата исторических наук Павла Павловича Хороших.

Жизнь и деятельность П. П. Хороших тесно связаны с изучением бурятского народа. Павел Павлович — один из старейших этнографов Бурятии и Сибири вообще. Еще в 1918 г., работая в краеведческом музее, по поручению Географического общества он побывал на острове Ольхон, где изучал культуру и изобразительное искусство бурятского народа. Девственная природа острова Ольхона произвела на него неизгладимое впечатление, но еще больше поразили его художественные изделия ольхонских бурят из кожи, войлока, шерсти, гранение на камне, резьба по дереву, чеканка по металлу, тиснение на бересте, в которых народные мастера выражали свои эстетические представления. У бурятских мастериц большим почетом пользуются вышивка бисером, шелком на унтах, рукавицах, шапках, безрукавках — пунити и всевозможная аппликация.

П. П. Хороших обращал особое внимание на происхождение бурятских орнаментальных мотивов и на их распространение, на народное толкование символики орнамента.

После его первой поездки на Ольхон прошло 52 года, и за этот более чем полувековой период П. П. Хороших неоднократно побывал во всех аймаках Восточной и Западной Бурятии, занимаясь историей, этнографией и изобразительным искусством бурятского народа.

В октябре 1925 г. П. П. Хороших был избран действительным членом Бурятского ученого комитета (Буручком), по поручению которого проводил исследование культуры, быта и искусства в Бурятии. Им собран уникальный материал.

П. П. Хороших проводил также многолетние этнографические исследования и изучал искусство якутов, эвенков, остяков, шорцев и русского населения Сибири. В Бурятском филиале СО АН СССР создан персональный фонд П. П. Хо-

НЕУТО-  
МИМЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

К 80-летию

со дня рождения  
и 50-летию научно-  
исследовательской

деятельности

П. П. Хороших

роших, где хранится значительная часть собрания народных орнаментов, любезно переданных им в дар нашему Институту общественных наук.

Широко известны и археологические исследования П. П. Хороших, проведенные на территории Сибири, в частности Восточной и Западной Бурятии. Академики В. А. Обручев и А. П. Окладников и другие видные археологи, геологи и этнографы высоко оценили труды П. П. Хороших по исследованию пещерных поселений первобытного населения Восточной и Западной Сибири. Ведь П. П. Хороших учтено более 700 пещер, описанных в его кандидатской диссертации. Большую ценность представляют библиографические работы П. П. Хороших по истории, этнографии, революционному движению, искусству, музыке и шаманству бурят. За опубликованные работы по истории и этнографии бурят и за общественную и педагогическую деятельность П. П. Хороших был

награжден медалью Географического Общества СССР, знаком «За отличную работу», дипломами министерств культуры СССР и РСФСР и многими Почетными грамотами Томского, Новосибирского и Иркутского облисполкомов и научных учреждений. П. П. Хороших выступал с докладами на многочисленных научных конференциях во многих городах нашей страны.

Он был избран участником VII Международного конгресса антропологических и этнографических наук, проходившего в Москве в 1964 г., где выступил с докладом об изобразительном искусстве якутского народа.

Павел Павлович, работая не одно десятилетие в Иркутском университете, подготовил много специалистов, значительная часть которых трудится у нас в республике.

П. П. Хороших является автором более 200 научных работ, опубликованных в различных центральных и местных изданиях. Он систематически печатается в сборниках по истории, этнографии и археологии Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР.

Можно не сомневаться, что этот неутомимый энтузиаст науки еще порадует нас новыми ценными трудами. В данное время П. П. Хороших заканчивает капитальные исследования изобразительного искусства бурятского народа и истории древнейшего населения Восточной Сибири (по археологическим, этнографическим и антропологическим данным). На торжественном заседании, посвященном 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, проходившем в Улан-Уде, доцент П. П. Хороших сообщил, что он все свои материалы по изучению Бурятии завещает Институту общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР. Этот благородный дар ученого еще раз подтверждает его искреннее внимание к бурятскому народу и заботу о сохранении его культурного наследия.

Научные сотрудники Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР:

И. ТУГУТОВ,  
кандидат исторических наук;

П. КОНОВАЛОВ,  
археолог.

## ВСЕ ОБ ИНФОРМАЦИИ

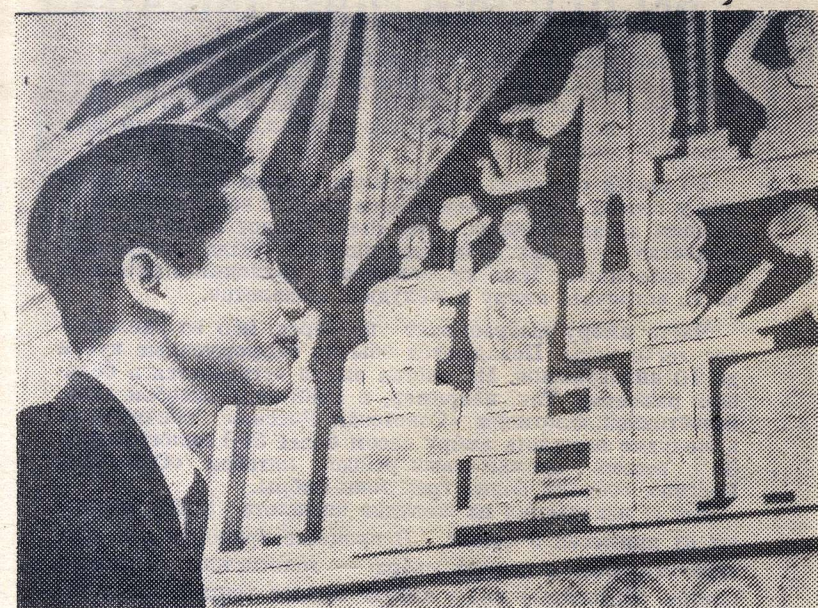
Информационный взрыв. Этим термином обозначают колоссальный рост печатной продукции, которая делает практически невозможным для специалистов быть в курсе всех последних научно-технических достижений. В СССР и за рубежом подчас считают, что специалисты многих отраслей знаний тратят 30—50 процентов рабочего времени на поиск и ознакомление с научно-техническими достижениями в нашей и других странах. Отсюда ясно, какой колоссальный экономический эффект в масштабах всей страны дало бы сокращение затрат рабочего времени хотя бы вдвое на информационный процесс. Не удивительно, что у нас в стране и за рубежом такое исключительное внимание уделяется деятельности информационных служб. Хотя в СССР уровень информационных работ весьма высок, однако и достигнутые в нашей стране информационные работы далеко не отвечают возросшим требованиям науки и производства. В связи с этим ГИИТБ СО АН СССР сочла своевременной организацию выставки новейшей литературы по вопросам теории и практики информационной работы. Выставка отражает отечественную и зарубежную литературу по следующим

разделам: «Ленин и вопросы информатики», «Науковедение, прогностика, информатика», «Общие вопросы информационной теории и практики», «Библиотека и информатика», «Система текущей информации и ее деятельность», «Механизация и автоматизация информационных процессов», «Исследование информационных процессов специалистами», «Эффективность научно-информационной деятельности», «Организация информационной деятельности за рубежом», «Вопросы подготовки кадров для информационной деятельности», «Информационно-поисковые системы».

Всего на выставке представлено свыше 300 отечественных и иностранных источников. Выставка представит несомненный интерес для работников ОНТИ, научно-исследовательских институтов, вузов и предприятий, библиографов научно-технических библиотек, а также для научных работников и инженеров, интересующихся вопросами информатики.

Т. ПАЧЕВСКИЙ,  
главный библиограф ГИИТБ.





перимент, — а потом посмотреть, что получится. Об этом мы разговаривали, понимая друг друга, с Дао Ха Фуком.

— Я занимался математической физикой, а меня «бросили» в теорию вероятностей. Я не боялся и не боюсь. За эти два с половиной года я прочел столько книг, что сейчас не могу представить, как я смог. Люди идут к цели шаг за шагом, а мне приходится бежать. Наука — это трудно. Для меня учиться — это значит воевать, только с самим собой. Я начал с нуля. В Ханойском университете учился всего три года. И то мне посчастливилось — в Северном Вьетнаме было затишье после подписания Женевского соглашения. А в шестьдесят пятом году американцы начали бомбить мой родной город Винь. Это город Советской власти. Сорок лет назад в провинции Нге-Ан совершилась революция. Мы гордимся своей революцией. Ее никто не смог победить. Чет-

создание научных кадров. Многие наши научные сотрудники воспитанники университетов СССР и других социалистических стран.

Мой младший брат Винь учился в Москве. И я счастлив, что живу и работаю в Академгородке. Здесь прекрасные условия для жизни и учебы.

Дао Ха Фук занимается в семинаре члена-корреспондента АН СССР Александра Алексеевича Боровкова, заведующего отделом теории вероятностей, а непосредственно аспирант связан со своим научным руководителем профессором Сергеем Викторовичем Нагаевым. Я заинтересовалась по телефону, как идут дела у Фука, а при встрече с профессором узнала приятные новости. Аспирант пишет диссертацию. Фук об этом умалчал.

— Он деликатный и скромный человек. И мужественный. У него большая психологическая устойчивость — работает, несмотря ни на что. Возвышенные математические вопросы многим даются трудно. Нам удалось, я думаю, найти общий язык. Фук проявляет упорство и терпение, так необходимые исследователю. Кое-какие результаты есть. Его работа представляет интерес, хотя она еще не закончена. Тема диссертации — теоремы о больших отклонениях для сумм независимых случайных величин. Речь идет об оценке вероятностей. Оценки вероятностей больших отклонений имеют важные приложения в математической статистике. Теория больших отклонений, собственно, и возникла в связи с потребностями математической статистики, а в свою очередь она используется во всех науках, связанных с экспериментом.

Для себя я переосмыслила проблему о больших отклонениях: Дао Ха Фук достигнет достаточно высокого уровня в своих исследованиях и защитит диссертацию.

— Я чувствую, что люди помогают мне не по обязанности. Если бы не было этого чувства дружбы, я бы не смог жить и работать. У меня здесь нет чужих. Все близкие, добрые люди.

Марат Рамазанов, кандидат физико-математических наук, и его жена Надежда, аспирант Владимир Сибирцев, музыкант Алексей Бородин и Татьяна Бородин, Александр и Элла Барановы, весь шестой класс — «Артемовцы» — школы № 66... очень много друзей у Фука. А полгода назад он познакомился в Сибири со своими соотечественниками. Большая группа вьетнамских рабочих, инженеров и техников приехала на практику и стажировку на новосибирские заводы. Словом, в Новосибирске образовалось землячество вьетнамцев-сибиряков.

— Мы получили настоящий урок интернационализма, солидарности. Это навсегда. Мы хотим построить такую жизнь, как у вас.

Осенью Дао Ха Фук вернется на родину. Его ждет новая работа, семья. Когда он уезжал в Советский Союз, жена Хыонг родила сына. Три раза цвели персики на его родине, а Фуку не пришлось увидеть цветения. Тхай поймет своего отца, ведь он сын мужественного человека.

Прощаясь, я спросила Фука, как написать его имя по-русски. Он ответил — Счастье.

Г. ШПАК.

На снимке: Дао Ха Фук.

## ЧЕЛОВЕК, ИМЯ КОТОРОМУ — «СЧАСТЬЕ»

вертая зона, так называли провинцию Нге-Ан, осталась свободной. Ее не смогли покорить ни японские оккупанты, ни французские агрессоры, ни американская военщина. А хотите знать, что такое колониальная цивилизация? С севера до юга население Вьетнама — тридцать один миллион человек. И только один университет и сто пятьдесят студентов на двух факультетах — юридическом и филологическом. И очень мало школ. Так было до 1945 года.

Ханойский университет не уступает сейчас Новосибирскому — число учащихся значительно возросло. Непостижимо — идет война, четверть века война, но каждый пятый учится.

— Наш университет работал даже в джунглях, в горах Вьет-Бак. Студенты занимались в палатках.

Мы хорошо знаем, что для построения социализма нужно победить врагов нашей родины, и необходимо создать, в первую очередь, национальные научные кадры. Премьер-министр Фам Ван Донг, продолжая дело, начатое Хо Ши Мином, заботится о развитии науки. Советское правительство помогает нам в этой борьбе. А это самая ценная помощь —

«За недра Сибири». Само название газеты Института геологии и геофизики СО АН СССР говорит читателю о том, что в многочисленных заметках, корреспонденциях, зарисовках и очерках, помещаемых в ней, рассказывается о нелегком, но удивительно интересном труде неутомимых искателей неслыханных богатств Сибири.

Издали каждый очередной номер газеты выглядит несколько пестро, впечатление такое, как будто в нем совершенно не соблюдены самые элементарные правила верстки. Но это не так. Просто каждый материал отпечатан на бумаге, цветом отличной от той, на которой расположена соседняя работа. Так газета смотрится несравненно лучше, не сливаются друг с другом тексты с разнообразным шрифтом пишущей машинки.

Газета великовата — несколько склеенных листов ватмана. Однако разнообразие жанров, продуманное размещение иллюстраций, умелое использование нескольких вариантов верстки, большой раздел юмора на институтские темы делают ее интересной и содержательной.

Но главная заслуга редакционной коллегии заключается в том, что она сумела сплотить большой авторский коллектив из числа научных сотрудников, лаборантов и рабочих.

Из этого источника в редакционный портфель регулярно поступает разнообразная информация. Авторы пишут о партийной и комсомольской жизни института, об итогах полевых работ.

Над выпуском каждого номера активисты стеной

## «ПОИСК — ДЕЛО ЗНАКОМОЕ»

печати работают с увлечением.

— Сегодня остаемся, — предупреждает перед очередным выпуском член редакционной коллегии редактор кандидат геолого-минералогических наук Сергей Леонидович Троицкий.

И вот до позднего вечера, сдвинув в одной из комнат столы, геологи увлеченно колдуют над листами ватмана.

— Не просто добиться, чтобы газета обрела свое лицо, — вспоминает член редколлегии Борис Николаевич Лапин. — Но, как говорится, для нас, геологов, поиск — дело знакомое.

И действительно, в процессе своего творческого становления активисты стеной печати находились в постоянном поиске. Они стремятся найти новые, более свежие формы подачи материала, разнообразить жанры.

С иллюстрационным материалом тоже вышли из положения. Стали использовать любительские снимки

участников полевых экспедиций. Выбор большой. Всегда есть из чего сделать хорошую подборку, привлекающую своей непосредственностью, новизной.

Однажды кто-то предложил:

— Снимки снимками, а впечатления самих полеви-ков — пожалуй, не менее интересно.

И вот в газете появился новый раздел. С большим интересом прочитали читатели путевые заметки «По Восточной Монголии» С. Л. Троицкого, в которых автор — участник археологической экспедиции — рассказывал о Монгольской Народной Республике, о том, какие грандиозные преобразования произошли там за последние годы. В своих заметках С. Л. Троицкий подробно остановился на том, как археологи под руководством академика А. П. Окладникова вели раскопки около Тамцаг-Булак. В результате раскопок была обнаружена стоянка земледельцев каменного века.

Не менее интересным получился раздел, в котором ученые института отчитываются о своей научной работе. Так, например, в статье Ю. Щербакова «Сибирское золото» ведется рассказ о том, как выполняется одна из важнейших задач — оценка коренных месторождений золота в Сибири — коллективом лаборатории, возглавляемой членом-корреспондентом АН СССР Ф. Н. Шаховым.

Читая газету «За недра Сибири», невольно думаешь о тех, кто трудился над ее выпуском.

Ю. ОГУРЦОВ.



Геологи Северо-Якутской нефтеразведочной экспедиции успешно ведут разведку газовых месторождений. В истекшем году они значительно превысили выполнение плана геологоразведочных и буровых работ. Больших успехов добился коллектив буровиков скважины № 3 участка Мастах, ставший победителем во Всероссийском конкурсе геологов. Здесь, на Мастахской площади, запасы природного газа, только в нижнеюрских отложениях оцениваются в 150 миллиардов кубических метров.

На снимке: вышка скважины № 3 участка Мастах.



# ПОСТРОЕНО В КАМЕННОМ ВЕКЕ

**Д**ОМ из мамонтовых костей, принадлежавший людям первобытной эпохи, восстановлен и выставлен для обозрения в Природоведческом музее Академии наук Украины.

Так выглядели одни из первых жилищ, построенных человеком, считает профессор И. Пидопличко, сумевший разглядеть очертания этого дома в беспорядочном завале окаменелостей, обнаруженном возле украинского села Мижиричи.

В науке накапливается все больше сведений, говорящих о том, что наши далекие предки — люди каменного века — стояли по уровню своего развития значительно выше, чем представлялось до недавних пор, — говорит профессор И. Пидопличко. — Открытия в Мижиричах еще раз доказали правильность такого взгляда.

Считалось, что в ту далекую эпоху люди были настолько дики, что использовали в качестве жилищ лишь естественные убежища — пещеры, прикрытые ветвями ямы, а позднее сооружали примитивные землянки. Мы же при раскопках Мижиричской и других стоянок нашли следы несравненно более благоустроенных и сложных жилищ, которые уже имеют право называться домами. Строили эти дома из мамонтовых костей. Каркас постройки возводился из бивней животных, а стены выкладывались из черепов. Для строительства одного такого дома в Мижиричах площадью 23 квадратных метра и рассчитанного на 10—12 жильцов были использованы кости 95 мамонтов.

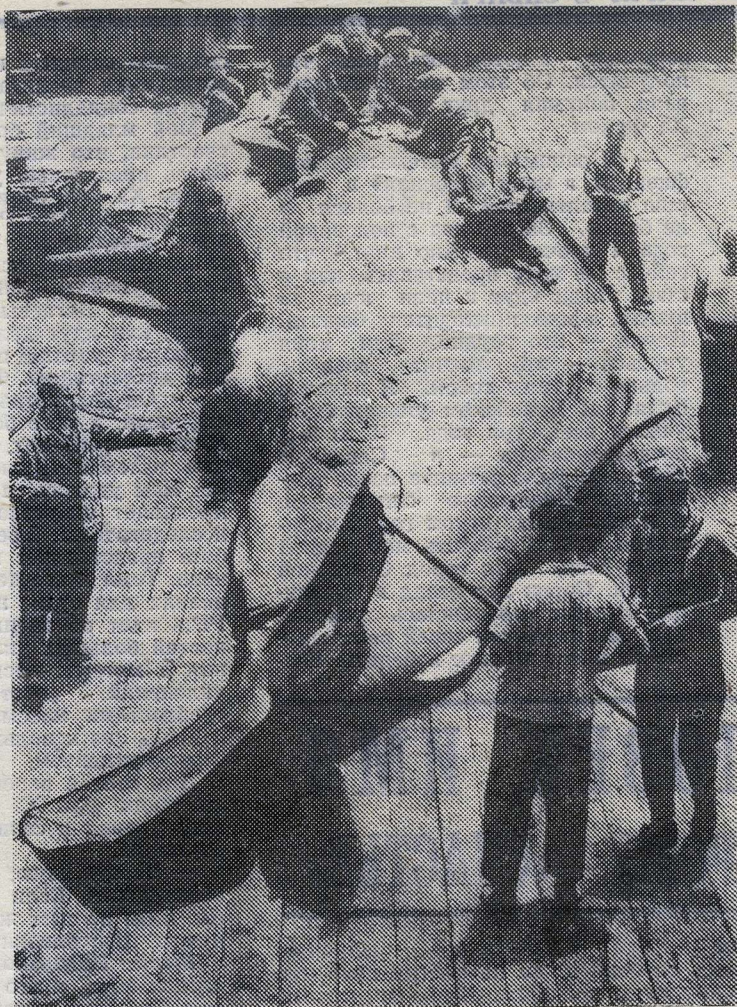
Интересно, что в одном месте возводилось сразу по нескольку таких строений — первобытные охотники на мамонтов жили в поселках, вели время от времени оседлый образ жизни, а не бродяжничали в поисках зверя, как считалось. Исследования с помощью современных средств анализа (радиоуглеродового, коллагенового и других) позволили определить время возведения этих жилищ. Они построены 10—12 тысячелетий назад. Это был завершающий период древнекаменного века, этап высших «технических достижений» первобытной эпохи.

Среди предметов быта, найденных в Мижиричах, изделия из ракушек, россыпи которых находятся за 300 километров от Мижиричской стоянки, возле Запорожья.

Кстати, первобытный обмен изделиями и товарами мог быть не так примитивен. Возможно, это был в ряде случаев не простой обмен, а настоящая торговля, основанная на знании счета. Не так давно появилось сообщение о том, что группа советских ученых, тщательно обследовав орнаменты на глиняных сосудах новокаменного века (неолита), пришла к выводу: чтобы нанести эти узоры, древний гончар должен был уметь считать. А видный советский археолог профессор О. Бадер на основании своих раскопок даже высказывает мнение, что человек умел считать еще в древнекаменном веке (палеолите).

В связи с этим интересна найденная в Мижиричах кость с непонятным пока рисунком. Не представляет ли он изображение числовых знаков?

Ю. РЫБЧИНСКИЙ.



## Конкурс-соревнование на звание лучшего по профессии

С 1 июня по 1 сентября 1970 г. в организациях и на предприятиях институтов Сибирского отделения АН СССР будет проходить конкурс-соревнование рабочих ведущих профессий (токарь, слесарь, фрезеровщик, электрогазосварщик) за звание лучшего по профессии.

Конкурс ставит своей целью выявление и распространение передовых приемов и методов труда, повышение активности рабочих в овладении техническими знаниями, изучении и применении передовых методов организации труда на рабочих местах, повышении деловой квалификации рабочих, развитии социалистического соревнования трудящихся за досрочное завершение пятилетнего плана.

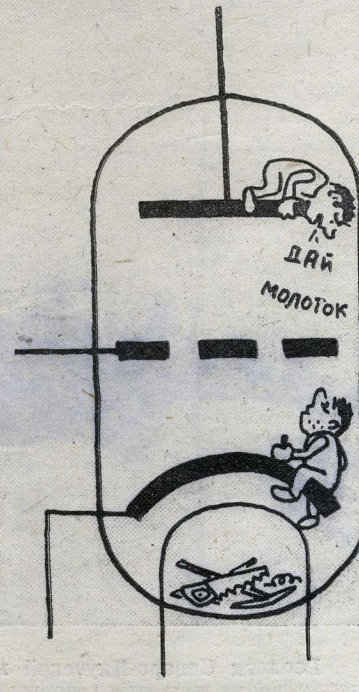
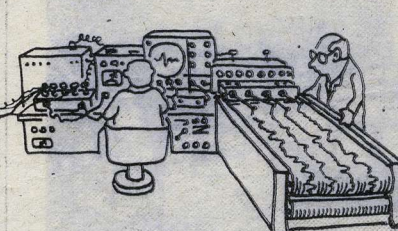
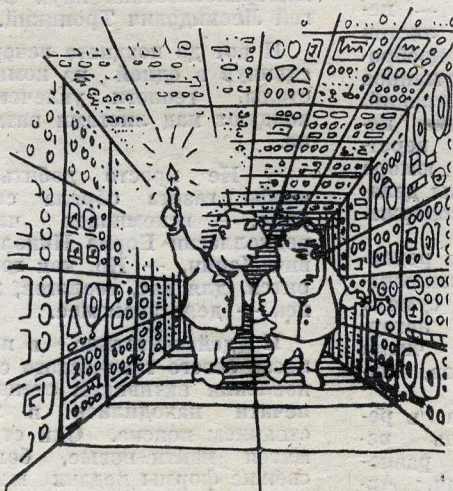
В заключительном конкурсе-соревновании по СО АН СССР принимают участие рабочие ведущих профессий — победители соревнований (занявшие 1-е классное место) организа-

ций и предприятий институтов СО АН СССР. Общее руководство подготовкой и проведением конкурса осуществляет оргкомитет, утвержденный президиумом МРП СО АН СССР. Для непосредственного проведения конкурса и оценки результатов участников соревнования по каждой профессии избирается жюри, состав которых утверждает оргкомитет.

Конкурс-соревнование будет проводиться в два этапа. Первый — практическое выполнение работы. Второй — выявление теоретических знаний участников конкурса.

По каждой профессии рабочих, участвовавших в конкурсе-соревновании СО АН СССР, устанавливается три классных места. Участники соревнования, занявшие три классных места, награждаются Почетными грамотами и ценными подарками. Им присваивается звание «Лучший по профессии СО АН СССР» и предоставляется право участвовать в областном конкурсе-соревновании.

## УЛЫБКА ХУДОЖНИКА



Личные взгляды популяризатора:  
— И так, самих машин не следует бояться.

И подумать не дадут...

Рис. И. Копельницкого.

И. о. редактора  
Т. А. ДРЕМОВА.

Адрес редакции: г. Новосибирск, 90, ул. Терешковой № 30, комн. 221, телефон 65-09-03.

## БЕСЦЕННЫЙ ДАР ОКЕАНА

Матрос-раздельщик Б. Ревенко восемь раз ходил за китами в Антарктику на судах дальневосточной флотилии «Советская Россия». Более 70 месяцев в общей сложности пробыл он в океане. Вот его рассказ о бесценном даре океана — амбре.

Во время раскопок могильников времен Римской империи у города Терамо был найден сосуд с веществом, издававшим запах жасмина. Это было ценное ароматическое вещество — амбра. Подобная находка была необычной для археологов. Нам же, китобоям, приходится довольно часто встречать амбру в желудках кашалотов.

Часто амбру выбрасывает на берег, ибо ее удельный вес легче воды. Попадаются обычно бесформенные куски до 10 килограммов. Но иногда амбра встречается в больших размерах. Так, например, в 1968 году китобой дальневосточной флотилии «Советская Россия» обнаружили в желудке кашалота амбру весом более 300 килограммов. За восемь промысловых рейсов китобой «Советской России» собрали более трех тонн амбры.

После извлечения из желудка кашалота амбру очищают от примесей и сушат. В процессе хранения она «дозревает». Самая ценная амбра — золотистого и белого цветов. Некоторые виды амбры издают тонкий запах табака, другие — ладана.

Люди в древности приписывали амбре необычные целебные свойства. Сейчас амбра используется в парфюмерии, а в восточной кухне применяется при приготовлении некоторых блюд. При изготовлении таких высококачественных духов на советских парфюмерных фабриках, как «Москва белокаменная», «Комета», «Ярославна» и других, используется амбра.

На снимке: кашалот, в котором была обнаружена амбра весом в 300 килограммов, на палубе китобазы «Советская Россия».

Фото и текст Б. Ревенко, АПН.

Новосибирский областной исполнительный комитет депутатов трудящихся принял решение «О мерах по усилению охраны рыбных запасов в водоемах области».

Органам рыбоохраны предоставлено право предъявлять иски к государственным предприятиям, организациям и учреждениям, колхозам и другим кооперативным и общественным организациям за ущерб, нанесенный рыбному хозяйству в результате нару-

## ОХРАНА РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

шения Правил рыболовства и охраны рыбных запасов.

Исполком Новосибирского областного Совета депутатов трудящихся в своем решении обязывает управление внутренних дел облисполкома совместно с Верхнеобьрыбводом и рыбтрестом разработать и осуществить мероприятия по усилению борьбы с незаконным ловом рыбы.

Установлены размеры штрафа за ущерб, причиненный гражданами незаконным ловом или уничтожением рыбных запасов в водоемах СССР. Размер штрафа за каждую, незаконно выловленную рыбу (независимо от веса): осетр — 50 рублей, нельма — 20, мунсун — 10, сазан, стерлядь — 5, судак, карп — 3, лещ — 2 рубля.

За незаконную заготовку икры осетровых и лососевых рыб взыскивается трехкратный размер от стоимости заготовленной икры по розничным ценам на икру высшего сорта.

## Объявление

Городское профсоюзно-техническое училище № 38 Бердска принимает заказы на выполнение фрезерных работ сложностью 1—2 разрядов.

Обращаться по адресу: Бердск, «Зеленая роща», ГПТУ-38, телефоны 12-34, 12-47.

## ДОМ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

20—21 мая — Фанфан-Тюльпан (фильм для взрослых) — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

22—23 мая — Цветы поздале — 12, 14, 16, 18, 20, 22. В 22 час. дополнительно «Русские песни», «Позор расистам США».

24 мая — Флиппер — 10, 12, 14.

24 мая — Мальчишки — 16, 18, 20, 22.