



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит
с июля 1961 г.

Четверг
12 НОЯБРЯ
1981 г.

№ **45** (1026)
Цена 4 коп.

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



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

Поздравляем лауреатов Государственной премии СССР 1981 года!

УДОСТОЕНЫ ВЫСОКОЙ НАГРАДЫ

Вышло в свет постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о присуждении Государственных премий СССР 1981 года в области науки и техники.

В области науки Государственные премии СССР 1981 года присуждены (по Сибирскому отделению АН СССР):

БАЛАКИНУ Владимиру Алексеевичу, старшему инженеру Института ядерной физики Сибирского отделения Академии наук СССР; **ЗЕЛЕНСКОМУ Константину Федоровичу**, кандидату технических наук; **ЛАГУНОВУ Виктору Михайловичу**; **ФЕДОРОВУ Владимиру Михайловичу**, кандидатам физико-математических наук, старшим научным сотрудникам того же института; **КОВАЛЬЧУКУ Борису Михайловичу**, доктору технических наук, заведующему отделом Института сильноточной электроники Сибирского отделения Академии наук СССР с группой соавторов — **ЗА ЦИКЛ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОСНОВ И СОЗДАНИЮ МОЩНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УСКОРИТЕЛЕЙ С ВОДЯНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ.**

Коллективу ученых и среди них — **КУЗНЕЦОВУ Федору Андреевичу**, доктору химических наук, заместителю директора Института неорганической химии Сибирского отделения Академии наук СССР — **ЗА ЦИКЛ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ТЕРМОДИНАМИКЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВ.**

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

СО АН СССР: люди и годы

стр. 3

Тайны космических лучей

стр. 5

Физкультуру и спорт —

в массы

стр. 3, 8

60 лет назад было подписано первое советско-монгольское соглашение об установлении дружественных отношений. Многостороннее сотрудничество в экономике, науке и культуре за прошедшие годы развивалось планомерно и эффективно. Кандидат исторических наук Е. Алтунин рассказывает сегодня о содружестве гражданских авиаторов СССР и МНР.

ЛЕТОПИСЬ КРЫЛАТОГО БРАТСТВА

Нерасторжимая, крепнущая и расцветающая с каждым годом дружба связывает советский и монгольский народы. Братские отношения сложились и у гражданских авиаторов Страны Советов и Монгольской Народной Республики.

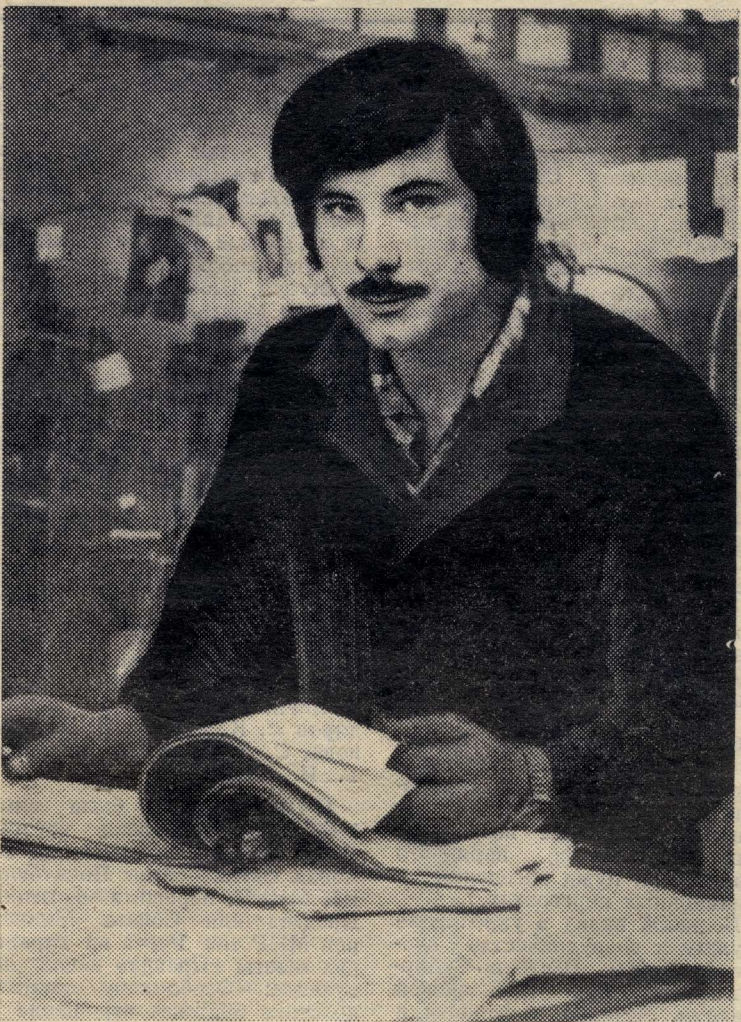
НАЧАЛО крылатого союза относится к 1926 году. 8 июля в Улан-Баторе было заключено соглашение между СССР и МНР об открытии воздушной линии Улан-Удэ — Улан-Батор. И вот 22 июля 1926 г. в 6 ча-

сов утра под овации сотен жителей столицы Бурятии пилот В. Л. Галышев на шестиместном самолете «Моссовет» вылетел в первый рейс по маршруту Улан-Удэ — Устья-Кяхта — Алтан-Булак — Улан-Батор. В тот же день он прибыл в Улан-Батор. Так открылась первая в Сибири и на Дальнем Востоке международная воздушная линия, связывающая Советский Союз с братской Монголией.

стр. 2

НАДЕЖНЫЕ ТЫЛЫ НАУКИ

Все большее значение приобретает в сфере академической науки укрепление и расширение экспериментальной базы. В Сибирском отделении АН СССР в предстоящие годы получит дальнейшее развитие Опытный завод — крупное современное предприятие, дающее путевку в жизнь многим разработкам сибирских ученых.



На этих снимках представлены передовые работники Опытного завода СО АН СССР. Комсомолка **Татьяна Скульмовская** по профессии — гальваник. Она победительница социалистического соревнования 1980 года. Недавно ей дано право ставить на свою продукцию личное клеймо.

Четыре года назад после армии пришел на завод **Виктор Ботягин**. Сейчас он — слесарь четвертого разряда, выполняет производственные задания на 130—135%, учится на вечернем отделении станкостроительного техникума.

Фото нашего внештатного корреспондента
Ю. Анциферова.

Решая важные задачи

28 октября состоялось отчетно-выборное собрание комсомольцев Якутского филиала СО АН СССР. В его работе приняли участие ответственный организатор ЦК ВЛКСМ **Ю. А. Севастьянов**, представители Якутского обкома и горкома ВЛКСМ, директора институтов филиала.

Творческий поиск, стремление внести свой личный вклад в выполнение заданий XI пятилетки — вот наиболее характерные черты, отмечающие деятельность комсомольской организации Якутского филиала. Это помогает ей добиваться успехов. Уже три года она — победительница социалистического соревнования между комсомольскими организациями НИИ и КВ республики.

И на нынешнем отчетно-выборном собрании комсомольцам было что рассказать. Эффективной формой развития трудовой активности молодых ученых и специалистов стали комплексные творческие молодежные коллективы. Большое внимание уделялось политической и экономической учебе комсомольцев и молодежи. Всего в научных и вспомогательных подразделениях действовало 26 семинаров и кружков. Молодые ученые приняли активное участие в лекционной работе. Ими прочитано более 260 лекций. Большая шефская работа ведется в школах города Якутска. Педагогические отряды «Дружба» и «Грин» являются одними из лучших в городе.

«Приятно отметить разностороннюю деятельность комсомола филиала, — сказал **Ю. А. Севастьянов** нашему корреспонденту.

Заметно, что комсомольцы институтов не замыкаются в стенах своих учреждений, видна живая организаторская работа по улучшению роста молодых специалистов, по обеспечению их хорошего отдыха, быта, занятиями спортом».

Ю. А. Севастьянов вручил знак ЦК ВЛКСМ «За активную работу в комсомоле» заместителю директора Института физико-технических проблем Севера кандидату технических наук **В. П. Ларионову**. Знаком ЦК ВЛКСМ «Молодой гвардеец пятилетки» награжден младший научный сотрудник этого же института **Олег Богатин**, знаком ЦК ВЛКСМ «Ударник 1980 года» — старший лаборант Института космофизических исследований и аэронауки **Надежда Щербакова** и старший лаборант Института геологии **Александр Неустроев**. Группе комсомольцев вручены также Почетные грамоты ЦК ВЛКСМ и Якутского горкома комсомола.

Наш соб. корр.
г. ЯКУТСК.

Вручены

ДИПЛОМЫ

и аттестаты

ВАКа

4 ноября большой группе ученых сибирского региона вручены дипломы докторов наук и аттестаты профессоров. Вручение провел член Президиума ВАКа СССР, член Президиума СО АН СССР академик А. Г. Аганбегян.

Аттестаты **профессоров** получили: Ю. С. Завьялов (Новосибирск, Институт математики СО АН СССР), А. А. Задорожный (Томский мединститут), Л. В. Кабанов (Томск, Институт оптики атмосферы СО АН СССР), В. К. Козлова (Барнаул, Алтайский политехнический институт), В. И. Меркулов (Новосибирск, Институт теоретической и прикладной механики СО АН СССР), А. М. Малолетко (Томский государственный университет).

(Окончание. Нач. на 1-й стр.).

Сибирское управление воздушных линий организовало регулярные полеты между Улан-Удэ и Улан-Батором. Если за первый год эксплуатации линии авиаторами было перевезено 116 пассажиров и 2,4 тонны почты и грузов, то в 1931 году — уже 1080 пассажиров и 31,4 тонны грузов и почты.

О значении этой воздушной связи первый секретарь ЦК МНРП, Председатель Совета Министров МНР товарищ Юмжагийн Цеденбал писал в 1973 году: «...В условиях крайней экономической и культурной отсталости страны при поголовной религиозности населения и засилии многочисленных буддийских монастырей — центров мракобесия и одурманивания — появление в небе Монголии самолетов и организация воздушного сообщения с Советским Союзом в буквальном смысле были настоящим чудом».

ДЕЛОВОЕ сотрудничество в области воздушных сообщений укреплялось с каждым годом. В 1935 г. Главное управление ГВФ СССР направило в Монголию экспедицию для изучения аэродромов. В предвоенные годы большая и бескорыстная помощь была оказана в подготовке монгольских авиаспециалистов. А в первом послевоенном году по решению Совета Министров МНР в Улан-Баторе организуется небольшое подразделение гражданской авиации для доставки почты в аймачные (областные) центры и оказания срочной медицинской помощи.

Состоявшийся в 1947 г. XI съезд МНРП, утвердивший план на первую пятилетку, в своем решении записал об установлении постоянной и регулярной авиасвязи с аймачными центрами. Эта задача была решена с помощью Советского Союза, который безвозмездно построил и передал авиаторам МНР два аэропорта — в Улан-Баторе и Сайшанде и несколько самолетов ИЛ-14.

В 1956 году в республике было образовано первое крупное авиапредприятие — Управление

воздушных сообщений Монголии. Так начался качественно новый этап в развитии гражданской авиации Монголии. Выполняя свой интернациональный долг, Советский Союз оказал техническое содействие в реконструкции центрального аэропорта Уянт-Уха, в оснащении аэродромов различным радио- и светотехническим оборудованием, освоении новой авиационной техники, в подготовке кадров для работы на местных воздушных линиях.

Правительство МНР высоко оценило эту помощь, наградив орденами специалистов Аэрофлота И. И. Глухверю, К. Х. Патеева, Т. Г. Улесова, Н. Н. Новикова, А. Г. Журавлева и других.

ЗНАМЕНАТЕЛЬНОЕ событие произошло 20 мая 1963 года. В этот день в Улан-Баторском аэропорту приземлился новый многоместный, комфортабельный самолет ИЛ-18, покрывший расстояние от Москвы за 9 часов.

Опираясь на помощь Советского Союза, гражданская авиация МНР в своем развитии достигла немалых успехов по удовлетворению все возрастающих потребностей народного хозяйства и нужд населения в авиационных перевозках.

Большой вклад в укрепление дружбы и сотрудничества вносят авиаторы Восточно-Сибирского управления гражданской авиации. Летчики, инженеры и техники Иркутского, Читинского, Улан-Удэнского авиапредприятий многие годы активно участвуют в авиационной разведке полезных ископаемых, аэрофотосъемке, аэротаксации лесов, приходят на помощь в трудную минуту. Так, в 1964 году разразились обильные снежные бураны и свирепые морозы. Командиры вертолетов

Л. Л. Моисеев (Кузбасский политехнический институт), И. А. Мошетов (Новосибирский государственный университет), В. Н. Покровский (Барнаул, Алтайский политехнический институт), В. В. Пененко (Новосибирск, Вычислительный центр СО АН СССР), Р. С. Степанов (Красноярск, Сибирский технологический институт), Ю. Г. Шафер (Якутск, Институт космофизических исследований и аэронавтики Якутского филиала СО АН СССР),

В. П. Шунков (Красноярский государственный университет). Дипломы **докторов наук** вручены: Е. И. Биченкову (Новосибирск, Институт гидродинамики СО АН СССР), В. В. Жулову (Новосибирский электротехнический институт), Э. П. Исаенко (Новосибирский институт инженеров железнодорожного транспорта), Г. А. Калачеву (Барнаулский мединститут), Е. А. Кузнецову (Новосибирск, Институт автоматики и электрометрии СО АН СССР), В. Е. Ко-

тову (Новосибирск, Вычислительный центр СО АН СССР), В. А. Козлову (Новосибирск, Институт клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР), В. П. Лебедеву (Новосибирск, окружной военный госпиталь СибВО), И. Б. Лазареву (Новосибирский институт инженеров железнодорожного транспорта), В. М. Лисицыну (Томский политехнический институт), Л. В. Махлаеву (Красноярский институт цветных металлов), В. А. Наумову (Иркут-

ский государственный университет), Н. А. Рослякову (Новосибирск, Институт геологии и геофизики СО АН СССР), В. А. Труфакину (Новосибирск, Институт клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР).

Наш корр.

НА СНИМКЕ: после награждения.

Фото В. Новикова.

г. НОВОСИБИРСК.

Летопись крылатого братства

Л. Н. Ахметвалеев, М. И. Черепков, А. А. Мартышин, А. А. Гуров, Ю. Н. Карпов со своими экипажами в течение месяца совершили сотни полетов, зачастую по неосвоенным трассам. Они перевозили людей, медикаменты, доставляли в район бедствия фураж для скота, вывозили появившийся молодой скот.

Весной 1968 года отдельные районы Монголии охватило стихийное бедствие «дзут» — падение скота из-за того, что после активного таяния снега ударил сильный мороз и пастбища покрылись льдом. И снова пришла помощь. Иркутские авиаторы доставили сотни тонн комбикормов, продовольствия, других срочных грузов в горные районы.

Правительство МНР горячо благодарило советских авиаторов, а Министерство гражданской авиации СССР наградило за успешное выполнение правительственного задания командиров Л. К. Гусева, И. В. Бычкова, С. Б. Дашиева, инженера Г. И. Черина.

ОЧЕНЬ суровой была зима 1977 года, создавшая чрезвычайно трудные условия для зимовки скота. Член Политбюро ЦК МНРП, первый заместитель Председателя Совета Министров МНР тов. Рагча на страницах газеты «Правда» писал следующее: «Особо хочу отметить поистине братское отношение к нам советских друзей. Мы обратились к СССР с просьбой о помощи. И она была незамедлительно предоставлена. Советская сторона обеспечила нам срочные поставки техники, запасных частей, топлива, товаров народного потребления, медикаментов, оказала содействие в транспортных перевозках».

Известно, что в 1965 году

для оказания практической помощи МНР в развитии народного хозяйства в республике был создан советский строительный трест, который широко использует для перевозок авиацию. Полеты выполняются в весьма трудных условиях: высокогорные аэродромы в восточных и южных районах МНР, местность бедна ориентирами, отсутствует навигационное оборудование на посадочных площадках, большая протяженность трасс, изменчива погода в горах. Много лет работал в тресте экипаж самолета АН-2 в составе командира Н. И. Карпова, второго пилота Д. Д. Дараева, авиатехника В. И. Клочихина. Экипаж провел в небе друзей более трех тысяч часов, налетал безаварийно свыше полумиллиона километров.

С 1960 года Иркутское авиационно-техническое училище готовит авиатехников из числа молодежи МНР. Признанием заслуг коллектива преподавателей училища в подготовке кадров для гражданской авиации Монголии является награждение правительства МНР начальника училища А. А. Сеничкина медалью «Дружба».

В результате тесного сотрудничества, помощи СССР монгольская авиакомпания «МИАТ» добилась больших успехов. Только за 1971—1975 годы пассажирские перевозки в стране возросли на 30 процентов, а почтовые и грузовые — на 85 процентов. Монгольские авиаторы успешно освоили эксплуатацию самолетов АН-2, АН-24, АН-26, вертолета КА-26. В настоящее время на 35 тысяч километров протянулись воздушные трассы «МИАТ». По интенсивности использования авиации на местных воздушных линиях среди

стран-членов СЭВ МНР занимает второе место после СССР.

С КАЖДЫМ годом возрастает авторитет гражданской авиации Монголии на международной арене. Республика имеет соглашения с пятью странами, коммерческие связи с авиакомпаниями более 30 стран. Она вносит заметный вклад в строительство и организацию в Улан-Баторе Центра совместного обучения летного, инженерно-технического и диспетчерского состава гражданской авиации стран социалистического содружества.

Первый секретарь ЦК МНРП, Председатель Президиума Великого Народного Хурала МНР товарищ Ю. Цеденбал дал высокую оценку сотрудничеству гражданской авиации СССР и МНР:

«Мы считаем своей важной задачей и впредь уделять особое внимание делу дальнейшего развития и всестороннего сотрудничества монгольской гражданской авиации с Аэрофлотом СССР, для обучения наших кадров на богатом опыте авиаторов Советского Союза — великой мировой авиационной державы, которая одерживает выдающиеся победы в развитии современной сложнейшей авиационной техники. Будем и дальше укреплять сотрудничество с Восточно-Сибирским управлением гражданской авиации, в частности, для осуществления совместной работы по борьбе с сельскохозяйственными вредителями, с лесными пожарами и т. д.»

В этих словах — залог дальнейшего укрепления многолетней испытанной дружбы, новых успехов в развитии гражданской авиации братских стран, всестороннего совершенствования сотрудничества Аэрофлота с авиаторами Монгольской Народной Республики.

Е. АЛТУНИН,
кандидат исторических наук.

г. ИРКУТСК.

Исследовательница Алтай

Судьба Е. М. Тошакowej тесно связана с судьбой родного народа. Племена Алтай, возродившие Великим Октябрем, явили свету немало творчески одаренных личностей. Гуркин, Кучий, Суразаков и другие в своих работах отразили жизнь, историю и культуру алтайцев. Екатерине Макаровне, лично знавшей многих передовых людей, своих земляков, тоже выпала завидная доля. Но ее путь в науку не был простым, хотя бы потому, что Е. М. Тошакowej — яркий представитель поколения, вынесшего все тяготы трудного, незабываемого времени.

С детства ее пленила природа Алтая, предания седой старины. Древняя история и самобытная культура родного народа будоражили ум. Живая деятельная натура Е. М. Тошакowej жила в постоянной жажде познания. Но в то трудное время одной из основных задач была задача народного просвещения. Особенно остро этот вопрос стоял у малых сибирских народов, многие из которых не имели своей письменности.

В 1931 году выпускница педагогического техникума Е. М. Тошакowej направляется на работу в школу. Учительской деятельностью было отдано более 10 лет. В тяжелые годы Великой Отечественной войны она оканчивает Московский государственный педагогический институт и направляется на работу в Белоруссию. Затем по вызову Горно-Алтайского облоно возвращается на родину и снова трудится на ниве просвещения.

В 1951 году она была направлена в аспирантуру Института этнографии АН СССР. Тема дис-

Исполнилось 70 лет со дня рождения и 50 лет трудовой деятельности Екатерины Макаровны Тошакowej, этнографа, кандидата исторических наук, старшего научного сотрудника сектора археологии и этнографии Института истории, филологии и философии СО АН СССР.

сертации, избранная ею, «Общественное и семейное положение женщин у южных алтайцев» была не только актуальной, но и примечательной: она отражала личную судьбу Е. М. Тошакowej. В 1955 году Екатерина Макаровна одна из первых женщин-алтаек успешно защищает кандидатскую диссертацию. Перед ней открылись широкие перспективы для воплощения многих научных замыслов. С 1955 по 1958 год она работает в Горно-Алтайском научно-исследовательском институте сначала научным сотрудником, а затем и директором. В 1959 году переходит к научно-педагогической деятельности в молодом Горно-Алтайском пединституте, где трудится до 1961 года.

Создание отдела гуманитарных исследований в Сибирском отделении Академии наук СССР, выросшего затем в Институт истории, филологии и философии СО АН СССР, потребовало привлечение новых способных кадров.

Приглашается сюда для работы и Екатерина Макаровна. Она приняла самое активное участие в исследовательской деятельности коллектива. Начались экспе-

диции на родной Алтай и сборы полевых материалов по традиционной культуре и быту алтайцев. Капитально изучаются поселения и жилища, семейная и погребальная обрядность южных и северных племен Алтая: теленгитов, телесов, алтайцев, кумандинцев, челканцев и тубаларов. Ее сборы этнографических материалов позволили создать при Музее истории и культуры народов Сибири не только значительную коллекцию экспонатов (нередко уникальных), но и также написать целый ряд книг и статей по этнографии алтайцев. Она редактор многих сборников по этнографии народов Сибири.

Е. М. Тошакowej член КПСС с 1953 года, ведет большую общественную работу. Много лет является бессменным ученым секретарем отдела археологии и этнографии, член группы народного контроля.

Екатерина Макаровна щедро делится своими знаниями, опытом с коллегами и сотрудниками института. Она чуткий и отзывчивый товарищ, человек высокой партийной принципиальности, пользуется заслуженным авторитетом в коллективе. Сотрудники института, коллеги горячо поздравляют всеми уважаемую Екатерину Макаровну Тошакowej с юбилеем и желают ей доброго здоровья, новых творческих успехов и долгих лет жизни.

А. ОКЛАДНИКОВ, Ф. БОЛОНЕВ, И. ГЕМУЕВ, В. МЕДВЕДЕВ, А. ПОГОЖЕВА.

Институт истории, филологии и философии СО АН СССР, г. НОВОСИБИРСК.

до 200°C и давлениях до 8000 кгс/см².

Наряду с решением чисто «академических» задач, Петр Алексеевич всегда живо откликается на запросы практики. Проведенные им исследования процессов формирования подземных вод в районах строительства Волжской им. В. И. Ленина, Куйбышевской и Саратовской ГЭС позволили оценить условия образования железистых осадков в системах глубинного водоотлива и дать прогноз гидрохимического режима в период эксплуатации сооружений. Петр Алексеевич является организатором и участником ряда экспедиций на Камчатку, предпринятых для изучения ее высокотермальных вод в связи со строительством там гидроэнергетических электростанций, принимает участие в решении ряда экологических проблем озера Байкал, проводит комплекс методических, экспериментальных и конструкторских работ по выяснению физико-химических условий образования осадков карбоната кальция в нефтяных скважинах Самотлорского месторождения, создает и испытывает многоканальный зонд для измерений физико-химических параметров океанических вод непосредственно в водной толще.

Петр Алексеевич автор более 170 научных работ и изобретений. Под его руководством выполнено и защищено 19 кандидатских диссертаций. Его ученики работают в разных концах страны, в МНР и НРБ.

7 ноября Петру Алексеевичу Крюкову, крупному физико-химику, доктору химических наук, профессору, заведующему лабораторией электрохимии растворов Института неорганической химии СО АН СССР исполнилось 75 лет.

Характерные для Петра Алексеевича широкая эрудиция и глубокое понимание сущности изучаемых процессов, настойчивость и целеустремленность в работе, способность к детальному анализу и широкому обобщению служат залогом его дальнейших творческих успехов.

Э. ЛАРИОНОВ, В. ЛЮБИМОВ.

Институт неорганической химии СО АН СССР, г. НОВОСИБИРСК.

ВЫШЕ

МАССОВОСТЬ

ФИЗКУЛЬТУРУ И СПОРТ — В КАЖДУЮ СЕМЬЮ

2 ноября с. г. в конференц-зале Клуба юных техников СО АН СССР состоялось собрание актива спортивного клуба «СО АН» по дальнейшему подъему массовости физической культуры и спорта в новосибирском Академгородке, в свете недавнего постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР.

В работе собрания приняли участие: второй секретарь Советского РК КПСС г. Новосибирска Н. А. Соловьев, заместитель председателя областного комитета физкультуры при Новосибирском облисполкоме Л. М. Ференец и председатель областного совета ДСО «Спартак» А. П. Каржавин, заместитель управляющего делами СО АН СССР В. С. Ощепков, заместитель председателя МКП СО АН СССР В. С. Шмаков.

С докладом выступил член президиума спортивного клуба «СО АН» кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Института геологии и геофизики СО АН СССР А. С. Емельяненко.

С целью выполнения постановления партии и правительства, говорилось на собрании, медицинским работникам необходимо вести большую разностороннюю и пропагандистскую работу о пользе физических упражнений в целях профилактики и лечения многих болезней. Коллективам физкультуры подразделений СО АН СССР и спортивному клубу «СО

АН» нужно еще больше проводить физкультурно-массовых и оздоровительных мероприятий на спортивных базах и особенно по месту жительства среди различных слоев населения.

Были высказаны конкретные предложения по внедрению физической культуры и спорта в новосибирском Академгородке в каждую семью. Это и строительство тропы «Здоровья» в районе Дома ученых СО АН СССР и прокладка дополнительных маркированных трасс на лыжной базе им. А. Тульского и в микрорайонах для массового отдыха трудящихся, и создание дополнительных групп общей физической подготовки на самоподготовительном клубе любителей бега, и проведение лекций и бесед со специалистами по физкультуре и с медицинскими работниками.

Участники собрания приняли обращение к физкультурникам, тренерско-преподавательскому составу и жителям новосибирского Академгородка. Обращение зачитал лауреат премии Ленинского комсомола в области науки и техники 1981 года, кандидат в мастера спорта, чемпион зоны Сибири по летнему многоборью ГТО, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Вычислительного центра СО АН СССР А. Г. Марчук.

В. МУЛЛИН,
заместитель директора
Спортуправления МКП
СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

ОБРАЩЕНИЕ

ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО АКТИВА СПОРТИВНОГО КЛУБА «СО АН» К ФИЗКУЛЬТУРНИКАМ НОВОСИБИРСКОГО АКАДЕМГОРОДКА, К ТРЕНЕРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМУ СОСТАВУ, К СОТРУДНИКАМ НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СО АН СССР.

Обсудив постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта», спортивная общественность новосибирского Академгородка отмечает жизненно важную необходимость в дальнейшем подъеме и совершенствовании всех форм спортивно-массовой, оздоровительной работы в коллективах физкультуры научных учреждений, предприятий и организаций СО АН СССР.

Внедрение физической культуры и спорта в быт каждой советской семьи ставит перед нами задачу активизировать работу по месту жительства не только среди детей и подростков, но со всеми возрастными категориями населения микрорайонов новосибирского Академгородка и филиалов СО АН СССР.

Мы призываем спортсменов, физкультурников вести широкую пропагандистскую, разъяснительную работу о пользе физических упражнений, активного отдыха для всех, начиная с самого раннего возраста; показывая личный пример, бороться с вредными привычками — курением, пьянством и праздностью.

На основе комплекса ГТО шире проводить в научных, производственных коллективах дни здоровья, семейные

спортивные праздники, детские спартакиады, конкурсы, туристические походы, используя естественные природные условия. Повсеместно, в каждом коллективе организовывать производственную гимнастику, развивать работу групп здоровья, групп общей физической подготовки и групп подготовки по комплексу ГТО.

Каждому физкультурнику, спортивному работнику внести трудовой вклад в развитие материальной спортивной базы. Совместно с медицинскими работниками использовать новейшие научные достижения физиологии и гигиены в профилактике и лечении наиболее распространенных заболеваний.

Мы обращаемся к ученым-спортсменам развернуть исследования роли физической культуры и спорта в решении проблем акклиматизации и сохранения здоровья трудящихся в условиях Севера, Западной и Восточной Сибири.

Спортивный актив выражает уверенность, что каждый сотрудник СО АН СССР внесет посильный конкретный вклад в реализацию решений XXVI съезда КПСС и постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта».

Спортивно-оздоровительная комиссия МКП СО АН СССР.

Президиум спортивного клуба «СО АН».

СО АН СССР: ЛЮДИ И ГОДЫ

СО АН СССР: ЛЮДИ И ГОДЫ

СО АН СССР: ЛЮДИ И ГОДЫ

Приоритет общепризнан

Сфера научных интересов доктора химических наук, профессора Петра Алексеевича Крюкова — природные растворы. Выполненные им исследования горных, а также почвенных и иловых растворов значительно опередили работы в этой области за рубежом и представляют новое, быстро развивающееся направление геохимии природных вод. Свидетельством значения этих работ для гидрогеологии, инженерной геологии, почвоведения и океанологии являются три общесоюзных совещания по данной проблеме. Приоритет П. А. Крюкова в этой области общепризнан.

П. А. Крюков родился в г. Новороссийске в семье врача. Научной работой начал заниматься еще будучи студентом Ленинградского университета, который окончил в 1930 году по специальности неорганическая химия.

Первые научные работы были посвящены аналитической химии почв и исследованию окислительно-восстановительных равновесий в природных водах и растворах. Еще в начале 30-х годов им были разработаны аппаратура и методика исследования рН и окислительно-восстановительных потенциалов в природных водах и методы отделения растворов от почв, позволяющие сохранить неизменным их состав. Интерес к естественным растворам определил весь его дальнейший путь в науке.

В 1937 г., когда Петр Алексеевич работал уже старшим научным сотрудником Почвенного института АН СССР в Москве, ему была присуждена ученая степень кандидата наук без защиты диссертации за «разрешение вопросов потенциометрического титрования сложных растворов и за изобретение стеклянного электрода малого сопротивления, нашедшего широкое применение на практике».

В период Великой Отечественной войны П. А. Крюков работал в Комсомольске-на-Амуре, где дол-

жен был наладить очистку необходимой в производстве воды от вредных примесей марганца. В короткий срок им был предложен и испытан дешевый, но эффективный угольный фильтр.

После войны П. А. Крюков продолжил работу по изучению электрохимических свойств почвенных, горных и иловых растворов. Разработанные им методы позволили осуществить выделение растворов из природных объектов практически во всем диапазоне естественной, часто очень малой влажности.

В результате исследований физико-химических явлений, сопутствующих процессам отделения растворов от твердой фазы, было обнаружено ранее неизвестное явление изменения состава последовательно выделяемых фракций раствора. При этом концентрация оставшегося раствора оказывалась меньше, чем выделенного. Исследование природы этого явления выявило его связь с возникновением разности потенциалов между выделенной и оставшейся частями раствора. Этот «эффект отжимания» аналогичен «суперсозионному эффекту», но проявляется при значительно большей концентрации электролита. Итогом всех этих работ стала докторская диссертация и монография «Горные, почвенные и иловые растворы».

Новый этап в научной биографии П. А. Крюкова начался после создания Сибирского отделения, когда организатор и первый директор Института неорганической химии академик А. В. Николаев предложил ему заняться изучением растворов при высоких температурах и давлениях. Здесь им был разработан ряд новых приборов и аппаратов, некоторые из них уникальны. Получены численные данные, характеризующие свойства водных растворов электролитов при температурах

Наш факультет народного образования

ИЗВЕСТНО, что результаты всякой человеческой деятельности зависят от ее интенсивности, качества и условий, в которых она совершается. В эпоху научно-технической революции решающее значение для эффективности деятельности человека в любой сфере приобретает четкая организация управления ею. Решения XXIV, XXV и XXVI съездов партии определили основные направления совершенствования управления общественным производством в условиях развитого социализма, поставили задачу постепенного перехода на новую, более эффективную структуру управления.

Основными хозяйственными звеньями новой структуры управления сегодня являются промышленные, производственные и научно-производственные объединения (ПО и НПО). Они охватывают отрасли промышленности, транспорт, сферу обслуживания и т. д. В их структуре заложены огромные резервы экономии, долговременные факторы роста производства и повышения его эффективности.

Так, например, создание ПО и НПО позволило впервые осуществить в широких масштабах эффективное слияние прикладной науки с производством, что быстро и благотворно отразилось на развитии научно-технического прогресса.

СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ И МИНПРОС

Ныне действующая структура управления просвещением сложилась многие десятилетия назад и с тех пор не претерпела существенных изменений. Год от года все увеличивается круг школьных проблем, решить которые, как становится очевидным, в рамках старого управления нельзя.

Анализ возможностей, которые вытекают из проводимого партией курса на перестройку управления, и сравнение принципов организационной структуры ПО и НПО, новых генеральных схем министерств и ведомств с действующей структурой управления просвещением наглядно обнажают несовершенство последней и убедительно показывают, что новые пути и принципы перестройки управления вполне пригодны и для Минпроса.

Рассмотрим схему управления промышленного министерства и Министерства просвещения СССР.

В первом случае мы видим трехзвенную схему, которая содержит возможность повышения эффективности управления на основе упрощения и упрочения прямых и обратных связей между руководством и производством, сокращения промежуточных звеньев. Управление отраслью резко приближается к конкретному производству и его нуждам.

Входящие в структуру ПО и НПО организации имеют единое руководство, план деятельности и производственно-техническую политику, что позволяет решать такие производственные и социальные проблемы своих коллективов, осуществление которых невозможно в условиях самостоятельного существования мелких, разобщенных предприятий, НИИ и КБ.

В структуре ПО и НПО заложены и реализуются возможности соединения науки с производством. Здесь все подчинено конечному результату, повышению технической и экономической эффективности производства. Максимально сокращается время от научного поиска до внедрения в производство полученных результатов.

Обратимся к действующей структуре управления просвещением. Она состоит из шести звеньев. Эта многоступенчатость очень существенно замедляет обмен информацией во всех звеньях, особенно при обратной связи, и тем самым снижает эффективность, дееспособность

этой структуры в целом. А ведь сегодня уже 36 министерств переходит на двух- и трехзвенную систему управления.

В центре систем управления промышленных министерств находятся ПО и НПО, внутри которых главным звеном в свою очередь является предприятие или НИИ. Что же стоит в центре структуры Минпроса? Это даже трудно сообразить сразу. Скорее всего — областной отдел народного образования, а не дошкольное или школьное «производство», как следовало бы.

Предпоследним, но важнейшим звеном структуры Минпроса является районный отдел народного образования (РОНО), состоящий из мизерного количества административно-педагогических работников, на пле-

во уже давно нуждается в квалифицированной методической, профессиональной, управленческой, научно-технической помощи. Ему нужны наглядные примеры того, как современные высокоэффективные методы воспитания и обучения и даже министерские инструкции успешно претворяются в жизнь в реальных условиях реальных школ. Но именно этого Минпрос не в состоянии продемонстрировать.

В структуре Минпроса, помимо отделов народного образования, находятся Академия педагогических наук с многочисленными НИИ, педагогические вузы и училища... У них общая цель — совершенствование воспитания и обучения детей, студентов и учителей, но эта цель нигде структурно не оформлена. Организаций, подобных ПО

педагогических талантов. С. Т. Шацкий был первым, кто впервые осуществил идею структурного объединения педагогической науки и образования с самим образовательным процессом.

Острая необходимость скорейшего решения назревших проблем просвещения обязывает Минпрос срочно приступить к выполнению решений XXIV, XXV и XXVI съездов КПСС по совершенствованию организационной структуры управления просвещением. Представляется, что осуществляться такое совершенствование должно на тех принципах, которые заложены в организации ПО и НПО с учетом опыта С. Т. Шацкого. Конечно, все это требует серьезных научных поисков и экспериментов.

Предлагаемая схема структуры управления просвещением (см. рис.) составлена с учетом современных условий и требований, а также опыта станции С. Т. Шацкого. Она не требует особых пояснений. Главная идея заключается в том, чтобы вся учебно-воспитательная работа в стране строилась в единой системе, а не разрывалась между различными ведомствами.

Прежде всего сокращается вдвое количество звеньев структуры и четко определяется ее центр — это научно-производственное педагогическое объединение (НППО), в котором сосредоточено школьное, дошкольное и педвузовское производство, педагогическая наука и переподготовка кадров учителей. Во главе НППО поставлены педагогические вузы, так как в структуре нынешнего Минпроса это самое мощное звено, которому по силам взять на себя роль основателя и организатора НППО.

Минпрос соединяется с Госкомпрофобром, так как нет никаких оснований для того, чтобы одних и тех же наших детей учить и воспитывать по-разному, в разрозненных между собой ведомствах. Всем нужно дать среднее образование, рабочие профессии, привить любовь к труду и дать правильную социальную и профессиональную ориентацию.

НППО должны иметь базовые заводы, фабрики и совхозы и тому подобные предприятия и учреждения, которые обязаны вместе со школой готовить себе кадры рабочих, техников, инженеров и заниматься профориентацией молодежи с той же ответственностью, что и школа. Это требование вытекает из постановлений партии и правительства о школе.

Соединение в НППО науки, образования и производства (школы) открывает возможность объединенными усилиями внедрить, наконец, в это производство давно известные высокоэффективные методы обучения и воспитания школьников и студентов.

В новую структуру введена служба семьи, необходимость которой давно назрела и доказана. НППО, вероятно, сумеют обеспечить тесную связь, ее педагогическое просвещение и руководство, в чем она крайне нуждается.

* * *

Предлагаемая структура управления просвещением, конечно, условна, примерна, к тому же сложна, и поэтому не может осуществляться сразу в полном объеме, а должна начинаться с постепенного внедрения отдельных элементов. В ней отражен некий идеал, для осуществления которого понадобятся годы упорного труда, борьбы и исканий. Начало перестройки и совершенствованию структуры управления должны положить широкое обсуждение и хорошо продуманные, толково организованные эксперименты, за которые необходимо приниматься немедленно.

Я. БЕРЕГОВОЙ,
инженер.

г. КИЕВ.

ПРИ ВСЕОБЩЕМ гигантском прогрессе в производстве, технике, науке, в общественных отношениях основа учебного процесса в школе и высших учебных заведениях, как уже не раз писалось, удивительно стабильна. Преподаватели Ташкентского университета однажды провели опыт: попытались сами выполнить задания, которые предлагаются студентам для самостоятельной работы. Результаты оказались обескураживающими, а вывод, по их мнению, таков: домашнее задание игнорирует реальный бюджет времени студента, который получает заданий больше, чем в состоянии выполнить. Неудивительно, что став молодыми специалистами, выпускники порой неспособны работать в полную силу: не хватает знаний. Присчеты в технологии обучения оборачиваются и потерями нравственными, моральными, нарушается процесс формирования личности.

Чтобы готовить научные кадры, талантливые кадры для народного хозяйства и культуры, нужны научные школы, талантливые производственники, управленцы, деятели культуры. Но этого еще слишком мало. Нужен систематический контакт, постоянное деловое общение передовых работников науки, производства и культуры с учащейся молодежью школ и вузов.

Хочу рассказать об одном интересном примере. Собственно, это был опыт, поставленный жизнью. Чтобы сдать все экзамены и зачеты и получить диплом преподавателя педагогики и психологии педагогических училищ, автору этой статьи и его товарищам понадобилось не четыре года, а меньше двух лет.

Все мы получили диплом с отличием. Как же мы занимались? Значительная часть времени уходила на углубленные самостоятельные занятия в коллективе. Всю методику их подробно описать невозможно, лишь в самом общем виде. Скажем, изучение курса психологии. Мы брали все имеющиеся в то время учебники. Группу изучала, например, тему «Ощущения». Я работал над ней по книге С. Л. Рубинштейна. Прорабатывал текст по частям и каждую часть непременно обсуждал с кем-то из членов группы. Постепенно составлял таким образом план всего раздела и в то же время обсуждал каждый пункт с товарищами, излагая попутно содержание статьи. Вся моя работа проходила в парах переменного состава или, как стало уже принятым говорить, в диалогических сочетаниях, по очереди, с каждым членом группы. В процессе диалогов я излагал своему собеседнику то, что успел проработать до этого, а затем мы брали с товарищем еще часть раздела, читали, обсуждали, подыскивали подходящее заглавие. Аналогичную работу проводили и с его разделом. К концу занятий я свободно излагал раздел «Ощущения» по С. Л. Рубинштейну, но при этом — ориентировался в материале еще 5—6 учебников и статей на эту же тему. Таким образом, я, обучая по очереди других, работал на всех, а все, занимаясь со мной, работали на меня. Мы с полным правом считали и считаем такую организацию учебной работы подлинно коллективными учебными занятиями, где имеет место распределение функций, взаимная работа друг с другом, точнее, всех со всеми.

После занятий в динамических парах большой интерес вызывали у всех литература по прорабатываемому вопросу и работа семинарского типа: отлично подготовленные выступления участников занятий перед группой, завершавшиеся деловыми дискуссиями, дополнениями и, как правило, глубоким всесторонним анализом специалиста-преподавателя.

Такие занятия часто проводи-

В ПОРЯДКЕ ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМЫ

УПРАВЛЕНИЕ

ПРОСВЕЩЕНИЕМ

КАКИМ ОНО ДОЛЖНО БЫТЬ В ИДЕАЛЕ?

ках которых лежит огромная, непосильная ответственность за работу, успехи и неудачи десятков школ и дошкольных учреждений. Сравним для наглядности структуру и аппарат управления РОНО и генподрядного общестроительного треста. Хотя они и далеки друг от друга по характеру и содержанию своей деятельности, но по отношению к своим подчиненным структурным подразделениям осуществляют сходные функции.

К примеру, в состав РОНО одного из украинских городов входит 73 учреждения, насчитывающих около 30 тысяч воспитуемых, обучающихся и работающих. Аппарат РОНО состоит из 6 человек со среднемесячным фондом заработной платы 910 рублей. Общестроительный генподрядный трест «Киевгострой» № 3 имеет в подчинении 9 организаций, в которых занято 2500 работающих. Аппарат управления состоит из 70 человек, среднемесячный фонд заработной платы — 11200 рублей.

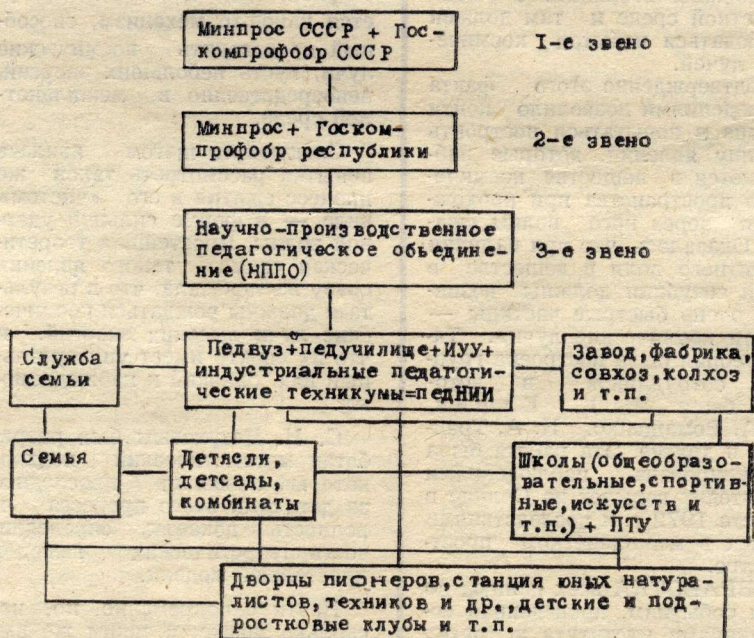
Если эти цифры сопоставить путем деления, то все показатели в десятикратном объеме и более окажутся не в пользу РОНО. При всей несходности и отдаленности сравниваемых учреждений бесспорно одно: воспитание и обучение детей, создание человеческих характеров в сотни раз сложнее сооружений самых хитроумных зданий.

Аппарат управления Минпроса главные свои силы сосредоточил на контроле и ревизиях. А образовательное производ-

ство и НПО, работающих по единому плану, имеющих единые цели и ответственность, в системе Минпроса не существует.

ОПЫТ С. Т. ШАЦКОГО И ПЕРСПЕКТИВЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРОСВЕЩЕНИЕМ

Есть еще одна возможность наглядно увидеть несовершенство существующей в Минпросе структуры управления. Для этого достаточно обратиться к истории Первой опытной станции по народному образованию Наркомпроса РСФСР, работавшей с 1919 по 1937 год. Ее возглавлял выдающийся педагог С. Т. Шацкий. В состав станции входили школы, интернаты, детсады, педагогический техникум, постоянно действующие курсы переподготовки учителей, педагогический центр, выставка, а также мастерские, поля, сады и фермы, от которых станция получала доход. Она добилась потрясающих успехов в решении проблем, о которых сегодня пишется на страницах печати, и является единственным в мировой истории педагогики примером, когда воспитание и обучение детей от дошкольного возраста до получения среднего образования осуществлялось в рамках структурно связанных, объединенных в одно целое учреждений. Здесь, в одной системе, в едином учреждении, были соединены обучение будущих педагогов и повышение квалификации работающих учителей, а также подготовка и отбор для учительской профессии юных



На самостоятельной и коллективной основе

лись до лекций на изучаемую тему. Несмотря на то, что вопрос уже был изучен, лекции слушались с удвоенным интересом. Теперь уже было важным не только, что говорится в лекции, какие проблемы ставятся и раскрываются, но и как! Мы ходили на лекции не только получать знания — они у нас в основном были (из книг и от общения с товарищами) — а и учиться мастерству преподавания, искусству обучения других.

Лекции в современном представлении должны давать студентам то, что они в процессе самостоятельных и коллективных занятий (ДС — диалогических сочетаний), а также семинаров, изучить не могли. Прежде всего, это новейшая научная информация. Вторая функция лекций — систематизация изученного и изучаемого материала. И третья, очень важная задача, которую должна решать лекция, — быть образцом изложения научного материала.

АХИЛЛЕСОВА пята существующей системы организации учебного процесса в вузах одна и та же: низкое качество и эффективность. Возьмем только один пример.

При изучении иностранного языка сдаются три экзамена — школьный, вузовский и кандидатский, нередко успешно. Но свободное владение языком встретишь далеко не у каждого. А причина здесь, кстати, та же самая, что и с овладением научно-техническим творчеством: не было систематического общения с людьми, владеющими иностранным языком в совершенстве.

При ныне действующей системе организации обучения в

школах и вузах урок или лекцию может вести только один преподаватель.

Как же должно быть? Значительное количество времени в учебном процессе (возможно, 50—60%) должно быть отведено на уроках для работы учащихся друг с другом в парах переменного состава (диалогических сочетаниях) и тогда систематически, ежедневно, почти в любое время в класс, где сидит 40 учеников, может зайти 5, 10, 20 и даже 40 специалистов и каждому найдется работа, причем работа индивидуальная, самая эффективная, и не только с отстающими, но и с самыми способными учениками в классе. И так же в студенческой группе.

В настоящее время много говорится о перегрузках учащихся и студентов. Основная работа по проработке и доработке материала все больше и больше переносится на внеурочное, внеаудиторное время. Всякие попытки по-научному организовать рабочий день ученика оказались тщетными. Кстати, такое же положение и с рабочим днем учителя. Домашние задания невозможно отменить, это пытались делать, но без обязательных домашних заданий групповой способ обучения может давать только сплошной брак. Домашние задания должны отмереть, отпасть за ненадобностью. Это возможно только при условии введения коллективных учебных занятий (ДС), когда каждая тема и каждый вопрос усваиваются здесь же, на месте, в присутствии или под руководством педагога, без откладывания на послеурочное время. Назовем этот важнейший принцип обучения принципом завер-

шенности, законченности, с которым тесно связан важнейший принцип индивидуальной работы каждого учащегося: все, что узнал от учителя, из книги, от товарища и что подлежит обязательному изучению, ты должен безотлагательно изложить другому.

Следует сказать, что разновозрастные классы не могут служить основой для интенсивного содержательного общения по изучаемым учебным предметам. Там, где все знают одинаково или примерно одинаково, обучение друг друга теряет смысл. Разновозрастный состав группы можно рассматривать не только как класс, но и в качестве нормального коллектива, обладающего наибольшими производственными, образовательными и воспитательными возможностями.

Коллективный способ обучения означает широкое использование коллективных учебных занятий (ДС), но отнюдь не отказ от общеклассных или индивидуально-обособленных занятий, которые, напротив, я бы сказал, впервые смогут быть существенно усовершенствованы. Каждый ученик (студент) получает возможность учиться, продвигаться вперед в соответствии со своими способностями, трудолюбием при своевременной квалифицированной помощи педагога, наставников или своих товарищей. Поэтому обучение каждого в соответствии со своими способностями становится важнейшим принципом. Это принцип социализма и при коллективном способе обучения приобретает особый смысл: если ты продвинулся по сравнению со своими товарищами, то помоги им достигнуть того же.

Нетрудно заметить, что перечисленные принципы и есть принципы всеобщего взаимобучения или последовательного проведения в учебный процесс принципов коммунистического соревнования.

В условиях развитого социализма учебный процесс должен быть таким, чтобы каждый человек с определенного возраста и студент могли успешно овладевать науками и в то же время параллельно участвовать в производительном труде. После выхода в свет постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании обучения, воспитания учащихся общеобразовательных школ и подготовки их к труду» (от 22.12.77 г.) многое делается для трудового обучения и воспитания школьников и студентов. Но их участию в труде на производстве мешает нерационально устроенный учебный процесс. При коллективном способе обучения возможна следующая структура учебного дня: 5—6 часов учебных занятий в школе или институте и 3—4 часа работы на производстве. Последняя может быть 4—5 дней в неделю и при этом без ущерба для учебных занятий.

Участие старшеклассников и студентов в труде на производстве, мастеров и инженерно-технического персонала в учебных занятиях, в школах, непосредственно на уроках, а также в вузах, является, по нашему убеждению, могущественнейшим фактором, способствующим тому, чтобы старшеклассники и студенты лучше и быстрее овладевали знаниями о современном производстве, учились применять теоретические знания на практике, соединяли научные познания с жизнью, практикой коммунистического строительства. Такой сегодня (в самых общих чертах) нам представляется система организации учебного процесса при подготовке научных, хозяйственных и культурно-просветительных кадров.

В. ДЬЯЧЕНКО,
старший преподаватель кафедры педагогики и психологии Центрального института усовершенствования учителей, кандидат педагогических наук.
г. МОСКВА.

ЭЛЕКТРОННАЯ ПИЩУЩАЯ МАШИНА

Румынские конструкторы создали электронную пишущую машинку, в которой нет традиционной ленты и при работе на которой не надо ударять по клавишам.

Печатающее устройство контактным способом с помощью специального регистра, который воздействует на ролик из светочувствительного материала. Эта пишущая машинка отличается повышенной скоростью работы и бесшумностью.

Бухарест (ТАСС), 6 июля 1981 г.

ШВЕДСКИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ

В текущем году в странах Европы будет введено в эксплуатацию более 2500 промышленных роботов — программируемых манипуляторов.

Одна треть производства роботов в Европе и 10—15 проц. мирового их сбыта приходится на шведскую фирму «ASEA».

Эта фирма сейчас выпускает два вида промышленных роботов — роботы для обращения с деталями весом 6 кг и роботы, способные обрабатывать детали весом 60 кг.

Все эти роботы обладают пятью степенями свободы.

ПАРК СТАНКОВ С ЧПУ В АНГИИИ

По оценке, из общего парка 961.000 станков в стране системами числового программного управления (ЧПУ) оснащены лишь 3 проц. станков, т. е. примерно как в США и Японии. Из общей суммы расходов на производственное оборудование 20 проц. расходуется сейчас на разработку и изготовление средств ЧПУ.

Загрузка станков с ЧПУ по времени не превышает 80 проц. Но этот уровень загрузки достигается лишь через год после освоения, а в течение первых трех месяцев загрузка находится на нулевом уровне, а в последующие три месяца — на уровне 20—30 проц. Причиной такого положения является необходимость изготовления специальной технологической оснастки (резцов, держателей, монтажных приспособлений и т. п.), которой можно было бы управлять автоматически. Расходы на изготовление технологической оснастки доходят до 10 проц. общих расходов на средства ЧПУ.

«Файнэншл Таймс» (Англия), № 28502, 23 июня.

№ 28437, 3 апреля 1981 г.

ИЗОТРОПНА ЛИ ВСЕЛЕННАЯ?

Космологи считают, что Вселенная однородна и изотропна. А это означает, что в космическом пространстве законы физики действуют всюду одинаково.

Доказательством существования изотропии является наличие микроволнового радиоизлучения — так называемого излучения черного тела с температурой 3 К, которое пронизывает космическое пространство и, вероятно, представляет собой след начала отсчета времени. Такое излучение, видимо, одинаково во всех направлениях.

Пять-шесть лет назад было высказано предположение о наличии дипольной анизотропии, а в начале 1980 года и о наличии квадрупольной анизотропии. Исследователи Принстонского университета выполнили дальнейшие исследования дипольной анизотропии и получили новые свидетельства квадрупольной анизотропии.

Дипольная анизотропия может быть обусловлена перемещением наблюдателя вдоль определенной линии, т. е. фоновое излучение имеет доплеровское смещение. Квадрупольная анизотропия (разница в четырех направлениях, перпендикулярных друг другу) относится к излучению или к самой Вселенной.

«Сайенс Ньюс» (США), том 119, № 16, 18, 1981 г.

БЕСКОДОВЫЙ ТЕРМИНАЛ

Фирма «Ксерокс корпорейшн» (Даллас, штат Техас) разработала бескодový терминал для ЭВМ, обрабатывающей информацию. Работа на этом терминале не требует знания машинного кода и умения применять его. При обработке информации оператор перемещает по экрану дисплея указатель, руководствуясь нанесенными на экран графическими символами — изображениями ящика для картотеки, подноса для «входящих» и «исходящих», папки с документами и т. п. Обучение работе на новом терминале занимает несколько часов. «Ньюсуик» (США), том 97, № 21, 25 мая 1981 г.

К НОВОМУ ПОКОЛЕНИЮ КОМПЬЮТЕРОВ

Японские специалисты планируют создание нового поколения «интеллектуальных» компьютеров, технология изготовления которых может стать преобладающей в девяностых годах. В настоящее время обсуждается 10-летний план по разработке вычислительных машин пятого поколения, на который ассигновано 200 миллионов фунтов стерлингов. Новые машины должны обладать «разумом» — специалисты, дабы настолько простыми в эксплуатации, чтобы человек мог подавать им команды голосом.

Работы по созданию новых компьютеров будут осуществляться новым институтом, находящимся под контролем правительства, в который японские компании командировать своих лучших инженеров. Кроме того, японцы рассчитывают на помощь западных ученых.

Намечено проведение международной конференции в Токио, на которую приглашены ведущие ученые из разных стран. Эти приглашения были расценены как стремление Японии разделить риск в этом предприятии с другими странами.

Стратегия разработок была предложена Японским центром развития средств обработки информации, который был основан министерством международной торговли и поддерживается сотней ведущих электронных фирм. Предполагается отказаться от общепринятой схемы классификации аппаратного обеспечения. Новый компьютер должен включать «систему разрешения проблемных задач», которая выполняет функции буфера между машиной и пользователем и процессора. Система должна обладать знаниями, соответствующими знаниям специалиста в конкретной области, и общими сведениями о человеческих языках и о человеке.

«ТАИНСТВЕННАЯ» БОЛЕЗНЬ

Причиной таинственной болезни, которая поразила десять женщин — технических работников Национального научно-исследовательского института сельского хозяйства в Португалии, считают психологический стресс.

Симптомами этой болезни являются затвердение пониже левой молочной железы, слабость мышц, усталость, потеря веса, боли в области живота и скопление газов в кишечнике.

Одна из пациенток была оперирована, но через две недели после операции аналогичная опухоль появилась перед нижними ребрами.

Предполагавшиеся причины упомянутой болезни — радиоактивное излучение рентгеновской аппаратуры, воздействие химических веществ, физическое напряжение или инфекция — были исключены после соответствующих проверок.

Заболевшие работали в лаборатории, в которой используются различные химические вещества, включая ацетат свинца, кислоты, растворители и пестициды. После обнаружения случаев заболевания в лаборатории было проведено обследование с целью обнаружения бактерий, грибов и вирусов, но причин заболевания обнаружено не было.

«Нью Сайентист» (Англия), том 90, № 1250, 1981 г.

том 91, № 1262, 16 июля 1981 г.



Многотрудный процесс познания.

Фото АПН.

ПО ЛЬДУ БАЙКАЛА

Больше 15 лет назад туристы Иркутского Академгородка завели традицию: по весне, с середины марта до середины апреля, переходить по льду Байкала с берега на берег — пешком или на лыжах, километров 40—50. Эти переходы сейчас стали очень популярными — в них участвуют ежегодно сотни людей.

Сначала маршрут считался опасным и трудным — трещины, торосы, снег глубокий, ветер. Теперь же он воспринимается вполне обычным. В 1970 году в ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина обкомом комсомола был организован переход, в котором участвовало более 100 человек. В 1981 году клуб туристов организовал лыжный переход колонны в 250 человек — вот такие масштабы! Возраст участников самый разный: от детского до преклонного.

В апреле мы совершили переход семьей: я, моя жена и наша 13-летняя дочь. Для меня это был 25-й переход. Дважды ходил с ночевкой; палатку разбивал прямо на льду Байкала.

В этом году осуществил свою давнюю мечту: за один прием, без отдыха пересек озеро туда и обратно. Понимая, что это непросто, я усиленно тренировался — ежедневные пробежки, лыжные переходы раз в неделю сначала по 35—40 километров, затем по 60—70.

И вот — переход 21 марта. Решил идти один, чтобы проверить себя (о чем ниже расскажу). Невдалеке стартовала группа — человек 20 — половина на лыжах, другие пешие. Шли от железнодорожной станции Танхой на север, на поселок Лиственничное, где исток Ангары. Обстановка, как и предполагал, весьма неблагоприятная: глубокий снег, под ним местами слой воды... Снег налипал на лыжи и схватывался морозом, приходилось останавливаться, соскребать снег. Пешеходам по лыжне идти полечше — не так проваливаешься... Пешая колонна, вижу, сильно растянулась. Я финишировал через 10 часов 40 минут сразу за лыжниками, а замыкающая группа

Все большую популярность в Иркутске, в Академгородке, завоевывают пешие и лыжные переходы по льду через Байкал. В марте этого года двойной пеший переход по маршруту Танхой—Листвянка—Танхой за 22 часа совершил кандидат технических наук А. А. КОШЕЛЕВ, заведующий лабораторией Сибирского энергетического института СО АН СССР, участник и организатор первых массовых переходов. Сегодня мы публикуем его заметки о личных впечатлениях, наблюдениях, размышлениях, о пользе длительных переходов.

еще часов через 5. Достигнув берегового откоса, я сразу же пошел назад. Чувствовал себя превосходно. Тихо, ветра не ожидалось.

Надо сказать, что стартовали мы рано, в 3 часа утра, плотно поев один раз, и мне этого вполне хватило. Выпил только кружку чая возле привала лыжников.

Какой-то большой, непреодолимой усталости я не почувствовал до самого финиша, но сказать, что все прошло легко и просто, было бы неправдой. Сев на поезд в Танхое, я проспал до Иркутска. Дома спал еще почти сутки.

Повторяю, я шел один. В этом были и плюсы — сам

себе темп выбирал, мог максимально сосредоточиться на выполнении своей задачи; были и минусы — одиночество в условиях однообразия, ограниченности переменных воздействий на зрение, на слух — все это постепенно стало немного угнетать. Скажем так, по лесу бежать — совсем другое дело: деревья, кусты, птички, а тут вокруг снег да снег.

Разнообразие я вносил, перебрасывая лыжную палку: похотел из одной руки в другую. В этой ситуации, вероятно, помог бы транзисторный приемник. Как-то мгновенно возникло ощущение холода, когда я подумал, что вдруг замерзну. Остановился, надел толстый свитер и меховые варежки — успокоился. Очень помогали мне отметки, сделанные на прямом пути: каждые полчаса я писал на снегу время, рисовал разные завитушки, мог оценивать, контролировать и регулировать темп движения. Кстати, темп был тогда такой же, как утром: на обратный путь затратил 11 часов. Оптимальным для многочасового, марафонского или супермарафонского маршрута является, по-моему, равномерный темп движения. Кстати, такой режим рекомендуют некоторые известные советские альпинисты. Те, кто много ходил по горам, вероятно, согласятся, что преодоление подъемов целесообразно осуществлять без привалов, после которых организм включается в работу с сопротивлением — лучше идти помедленнее, размерно и безостановочно, позволив себе отдых лишь на высшей отметке, когда подъем позади. Именно так — отдыхать в движении — приучают тренировки свой организм бегуны на длинные дистанции, участники соревнований по спортивной ходьбе, велосипедисты, пловцы — короче все марафонцы...

...Когда меня спрашивают, пойду ли я еще раз вот так, я отвечаю утвердительно, но добавляю: только теперь уже не один. Теперь известно, что такое свершить можно и нужно.

А. КОШЕЛЕВ.
г. ИРКУТСК.



По свежему снегу.

Фото В. Новикова.

КРАЙ МОЙ СИБИРСКИЙ

«СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ»

Более 40 лет назад будущая художница и одновременно учащаяся студии последователей знаменитой балерины Айседоры Дункан Татьяна Петрова-Бытова впервые увидела, как танцуют, и услышала, как поют парни и девушки народностей Севера, приехавшие учиться в Ленинград. Их самобытное, пластичное искусство, красочные народные костюмы, отделанные мехом, шитые бисером, заворочили девушку. Ей захотелось самой войти в этот необыкновенный мир.

В нем она живет до сих пор. Более тридцати лет руководит Татьяна Федоровна любительским ансамблем «Северное сияние» на факультете народов Крайнего Севера в Ленинградском педагогическом институте. На факультете занимаются более 270 молодых людей, которые говорят на двадцати языках.

Около трех десятков студентов с увлечением поют и танцуют в ансамбле.

Дома у Петровой-Бытовой все напоминает о Севере. Причудливой формы куски дерева, подобранные на берегу Ледовитого океана; ланно из моржовой кости; поделки из оленьего меха; корзинка, искусно сплетенная нанайскими мастерами. Акварели самой Петровой-Бытовой, запечатлевшие цветы тундры, нежные краски летнего северного неба, голубые озера тайлы воды, сопки Камчатки и Чукотки.

Каждое лето, когда наступают каникулы, она отправляется в дальние путешествия. В прошлом году ленинградка проплыла несколько сот километров по сибирским рекам. В пути она знакомилась с художественной самодельностью прибрежных селений ханты и манси, эвенков и эвенов.

Из этой поездки Т. Ф. Петрова-Бытова привезла эскизы народных костюмов, рисунки национальных орнаментов, описание танцев. Вот так и обогащается репертуар «Северного сияния».

Е. ДОРОШИНСКАЯ.
(АПН).
г. ЛЕНИНГРАД.

ЧТО! ГДЕ! КОГДА!

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

12 ноября — Тайна записной книжки. 13—14 ноября — Поппеина — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

15 ноября — Большие гонки (2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

16 ноября — Народный университет «Советский патриот». Тема «Ракетный щит Родины» — в 18. Документальный экран — И это Пеле — в 20.

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

12 ноября — Новосибирский театр «Красный факел». Птицы нашей молодости. — в 20.

13 ноября — Государственный струнный оркестр литовской филармонии — в 20.

15 ноября — Детский симфонический концерт. Абонемент 3 — в 12.

16 ноября — поэт заслуженная артистка РСФСР Гелена Велликанова — в 20.

18 ноября — Симфонический концерт. В программе: Верди, Сеж-сак. Равель, Бизе-Ваксман. Дирижер — Хорхе Рубио (Испания). Солист — лауреат международных конкурсов Захар Брон (скрипка) — в 20.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

ВОЗРОЖДЕНИЕ ДИРИЖАБЛЕЙ

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Сейчас строятся и проектируются десятки различных дирижаблей и других летательных аппаратов легкой конструкции, пишет «Сайенс Дайджест» (том 89, № 5, июнь 1981 г.).

Дирижабли практически бесшумны, расходуют мало топлива для взлета, экономичны и не загрязняют атмосферу. Дирижаблям не нужны большие аэродромы, они могут развивать скорость 100 км/ч. и на длительное время зависать в воздухе, поднимать и транспортировать громоздкие тяжелые грузы, перевозить пассажиров с большим комфортом и сравнительно дешево.

Предпосылками для возрождения

дирижаблей стало появление новых тканей, сплавов, пластмасс и других конструктивных материалов двигателей. Современный дирижабль с электронным управлением может пилотировать экипаж, состоящий из одного-трех человек.

В ближайшие годы дирижабли, заполняемые гелием, будут использоваться в основном как воздушные подъемные краны. Так, фирма «Пясецкий эйркрафт» по заказу стоимостью 10 млн. долларов со службой лесного хозяйства США построит к весне 1982 года дирижабль «Гели-Стат», представляющий собой комбинацию аэростата с четырьмя вертолетами «Н-34»

фирмы «Сикорский». Оболочка этого аэростата длиной 105 м заполняется 28.000 куб. м гелия. Общая грузоподъемность дирижабля «Гели-Стат» составит 25 т, а в дальнейшем может быть увеличена до 75 т. По сравнению с вертолетом он будет перевозить в 2-2,5 раза больше леса на расстояние 8—10 км вместо 2 км.

Фирма «Гудир аэропейс корпорейшн» создает тяжелый дирижабль грузоподъемностью 75 т, который снабжается спаренными воздушными тяговыми винтами, установленными на кронштейнах, и подъемными вертолетными несущими винтами. Длина этого дирижабля

135 м, объем его заполняемой гелием оболочки 73.600 куб. м.

Благодаря способности находиться в воздухе в течение нескольких дней и даже недель дирижабли могут эффективно использоваться для патрулирования над морем, наблюдения за движением льдов, выявления участков загрязнения воды нефтью и т. д.

Профессор Морзе (Бостонский университет) спроектировал пассажирский дирижабль для туристских перелетов через Атлантику на высоте 1.200 м со скоростью 160 км/ч. в течение 30 часов. Этот дирижабль способен брать на борт 400 пассажиров.

Академгородок —

Толмачево:

ЕЩЕ ОДИН АВТОБУС

3-й рейс 11-50	13-20
4-й рейс 13-50	15-20
5-й рейс 16-50	18-20
6-й рейс 18-50	20-20
7-й рейс 19-50	21-20
8-й рейс 21-50	23-20

Напомним остановки автобусов: «Гостиница СО АН», «Станция техобслуживания».

«Дом ученых», «Проспект Строителей», «Шлюз», «Кинотеатр «Волна», «Кафе «Жемчужина», «Пос. «Элитный», «Площадь Кирова», «Станция техобслуживания».

Расписание движения автобусов в дальнейшем будет совершенствоваться.

В связи с введением 2-го автобуса по маршруту № 108 «Э-АКАДЕМГОРОДОК — ТОЛМАЧЕВО» движение с 5 ноября 1981 года установлено по следующему расписанию:

Из Толмачево	Из Академгородка
1-й рейс 8-50	10-20
2-й рейс 10-50	12-20

Адрес редакции: 630090, Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 333. Индекс для подписки на газету — 53012 по каталогу Новосибирского областного агентства «Союзпечать».



Телефоны и комнаты: редактора — 65-31-58 [комн. 328]; отдела партийной жизни, общественных наук, ответственного секретаря и отдела писем — 65-09-03 [комн. 331, 335]; отделов точных, естественных наук и фотоиллюстрации — 65-75-59 [комн. 329, 335].