



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

Год издания 11-й. № 34 (515). 25 августа 1971 г., среда. Цена 4 коп.

ДРЕВНИЕ КОРАЛЛЫ

ВЫСТУПЛЕНИЕ АКАДЕМИКА Б. С. СОКОЛОВА
НА ОТКРЫТИИ ПЕРВОГО МЕЖДУНАРОДНОГО
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО СИМПОЗИУМА
(г. Новосибирск)

Дорогие друзья! Советские палеонтологи, изучающие древних целентерат и прежде всего кораллы, за последние 8 лет в третий раз собираются на свой съезд. Но это — первая встреча, которой нам хотелось придать международный характер.

Подготовка к симпозиуму началась давно. И если мы сейчас не видим здесь всех, кого приглашали из разных стран мира и разных концов Советского Союза, то это не потому, что идея не у всех встретила сочувствие, а потому, что август оказался временем ряда других научных совещаний и еще продолжающихся экспедиционных работ.

Сейчас в этом зале присутствует не менее полутора сотен специалистов по кораллам, строматопороидеям и много других палеонтологов и геологов. Они представляют Польшу, Чехословакию, Болгарию, Кубу, Югославию, Францию, Соединенные Штаты Америки, Канаду, Федеративную Республику Германии, Англию, Италию, Швецию, Австралию, Японию, одиннадцать республик

Советского Союза, десятки его научных учреждений, расположенных в 30 городах СССР.

Я счастлив приветствовать участников первого Международного палеонтологического симпозиума по изучению ископаемых кораллов и дру-

гих групп целентерат от имени Академии наук СССР и ее секции наук о Земле, от имени Сибирского отделения АН СССР, отделений геологии, геофизики и геохимии и общей биологии, от имени Института геологии и геофизики СО АН СССР, Научного совета АН СССР по палеонтологическим проблемам и Всесоюзного палеонтологического общества.

Но с глубочайшим сожалением я, прежде всего, должен сказать несколько слов о тех выдающихся исследователях, которых среди нас нет и уже не будет.

(Окончание на 2 стр.)

ЛАЗЕР И АТМОСФЕРА

Прошел сравнительно не долгий срок со времени открытия новых источников излучения света — лазеров, но несмотря на это они нашли широкое применение как в самых широких областях научных исследований, так и в медицине, промышленности и других областях человеческой деятельности. Интересные перспективы открывает использование ла-

эффективной замены дорогостоящей техники, применяемой ныне для подобных целей (шары-зонды, самолеты, ракеты). Принцип, используемый для определения с помощью лазера параметров атмосферы, заключается в том, что импульс лазерного излучения при распространении в атмосфере рассеивается на отдельных молекулах, а также на атмосферных аэрозолях (частицы дождя, снега, дымка, пыль и т. д.), причем часть света отражается назад и может быть зарегистрирована приборами. Изучение структуры отраженного сигнала позволяет извлечь необходимую полезную информацию.

Эти вопросы составляли предмет обсуждения Первого Всесоюзного симпозиума по распространению лазерного излучения в атмосфере, проходившего в Новосибирском Академгородке с 28 по 31 июля 1971 г. и организованного по инициативе Института оптики атмосферы и Вычислительного центра СО АН СССР. Симпозиум привлек 120 участников из 42 организаций Союза.

На пленарном заседании были заслушаны обзорные доклады по наиболее актуальным вопросам.

(Окончание на 2 стр.)

СИМПОЗИУМЫ

зеров для целей связи и для целей оперативного прогноза погоды. Специалисты подсчитали, что по одной лазерной линии связи можно одновременно передавать до 10 миллионов телефонных разговоров или до 100 тысяч телевизионных программ. Лазер, используемый для метеорологических целей, может, в принципе, дать информацию о температуре, давлении, влажности воздуха, содержании в атмосфере углекислого газа, скорости и направлении ветра — и все это для любого момента времени и любого интервала высот. Открывается возможность

ВЫСОКИЕ НАГРАДЫ

Указом Президиума Верховного Совета СССР за выдающиеся заслуги в развитии и организации геологической науки и в связи с шестидесятилетием со дня рождения академик Трофимук Андрей Алексеевич награжден орденом Октябрьской Революции.

* * *

Указом Президиума Верховного Совета СССР за большие заслуги в развитии математической науки и в связи с пятидесятилетием со дня рождения член-корреспондент Академии наук СССР Шишов Анатолий Илларионович награжден орденом Трудового Красного Знамени.

ПОМОЩЬ СЕЛУ

Наступает страдная пора. Как и прежде, в этом году на помощь хлеборобам приходят горожане. Только из Сибирского отделения Академии наук СССР в совхозы области выехало более 800 человек: 250 — в Искитимский совхоз, 250 — в Маслянинский и 310 — в Черепановский районы.

Помогает Советский район своим подшефным и техникой. На время уборки им выделено 105 автомашин.

Это весомая помощь сибирских ученых сельским труженикам.

В райисполкоме

Об охране

социалистической

собственности

На состоявшихся очередных заседаниях исполкома, постоянных комиссий и депутатских групп райсовета обсуждались вопросы по обеспечению порядка в местах массового отдыха трудящихся и по состоянию и мерах усиления охраны социалистической собственности на предприятиях и в организациях района.

Как отметили заместитель начальника ОВД В. В. Павлюченко и начальник охраны И. И. Пономарев в своих выступлениях, в местах массового отдыха трудящихся нет должной охраны личного транспорта отдыхающих и торговых точек.

Еще хуже дело обстоит с охраной социалистической собственности. Так, руководство базы ОРСа «Сибкадемстрой» в течение ряда лет не может установить охранно-пожарную сигнализацию на нескольких помещениях, в которых хранятся материальные ценности.

В некоторых строительно-монтажных управлениях «Сибкадемстрой» хранят строительные материалы под открытым небом, при этом зарегистрированы случаи хищения материалов на крупные суммы. То же самое наблюдается и на некоторых строительных площадках.

В связи с этим принято решение, обязывающее соответствующих лиц навести порядок по охране материальных ценностей, накладывающее на них строгую ответственность за сохранность социалистической собственности.

* * *

На состоявшемся на днях в зале заседаний РК КПСС Советского района собрании актива и депутатов райсовета выступил академик А. А. Трофимук. Он рассказал об итогах работы 1-й сессии Верховного Совета РСФСР.

Собрание приняло решение: одобрить материалы 1-й сессии Верховного Совета РСФСР и принять их к неуклонному выполнению.

М. СЕННИКОВА,
инструктор райисполкома.



Проблема сохранности рыбы при ее транспортировке на судах до сих пор остается нерешенной как у нас, так и за рубежом.

Над решением этой проблемы работает и группа ученых Иркутского института органической химии СО АН СССР, которые принимали, в частности, участие в 24-ом рейсе научно-исследовательского судна «М. Ломоносов».

Программа рейса отрядом полностью выполнена. Решением технико-экономического совета ЦНТБ «Азчеррыба» работы Иркутского института органической химии СО АН СССР признаны перспективными и актуальными.

На снимке: участник 24-го рейса НИС «М. Ломоносов» научный сотрудник ИИОХ Юрий МАНСУРОВ за проведением очередного опыта.

Фото В. Кириллова.

ЛАЗЕР И АТМОСФЕРА

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

ным вопросам распространения лазерного излучения. В докладе члена - корреспондента АН СССР В. Е. Зуева (Томск) был сделан анализ энергетических потерь (молекулярное поглощение, рассеяние на молекулах и атмосферных аэрозолях) лазерного излучения в атмосфере. Кроме этих потерь лазерное излучение может претерпевать изменение и при взаимодействии с локальными областями атмосферы, в которых оптические свойства по тем или иным причинам отличаются от средних. Влияние таких атмосферных неоднородностей — турбулентностей — на распространение пространственно ограниченных световых пучков обсуждалось в докладе кандидата физико-математических наук С. С. Хмелевцова.

На трех секциях симпозиума был заслушан и обсужден 81 доклад.

На заседаниях секции лазерной спектроскопии рассматривались вопросы, связанные с изучением тонкой структуры спектров поглощения атмосферных газов. Знание такой структуры необходимо для оценки молекулярного поглощения луча лазера в атмосфере. На секции был отмечен высокий уровень отечественных теоретических работ. Новые интересные результаты были сообщены в связи с использованием лазера в качестве инструмента для экспериментального исследования тонкой структуры спектров поглощения. Новые инструменты исследований — лазерные спектрометры — позволяют различать в спектрах такие тонкие детали, которые недоступны приборам, построенным на обычных принципах оптики.

На секции распространения лазерного излучения в турбулентной атмосфере обсуждались вопросы влияния турбулентностей на параметры лазерного луча, исследования сильных флуктуаций лазерного излучения на протяженных трассах; дистанционного измерения параметров атмосферных турбулентностей. Без решения этих вопросов невозможна практическая реализация лазерных систем, работающих через атмосферу.

Вопросы взаимодействия лазерного излучения с атмосферными аэрозолями обсуждались на заседаниях третьей секции. Здесь сообщались интересные результаты, связанные с возможностью численного моделирования некоторых реальных экспериментов по рассеянию лазерного излучения на атмосферных аэрозолях при помощи вычислительных машин. Причем в ряде случаев моделируются такие эксперименты, постановка которых физически чрезвычайно сложна.

На симпозиуме были подведены некоторые предварительные итоги и намечены наиболее важные направления исследований по обсуждаемым проблемам. Итоги симпозиума позволяют с оптимизмом смотреть на те возможности, которые обещает лазер для целей связи и службы погоды.

И. ИПОЛИТОВ,
ученый секретарь Института оптики атмосферы
СО АН СССР, кандидат
физико-математических наук.
г. ТОМСК.

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

11 февраля 1969 г. в Бурже-на-Рейне скончался профессор Жам Аллуато — блестящий ученый и прославленный патриот Французской Республики, научный директор палеонтологического института Национального центра научных исследований Франции, хорошо нам всем известный своими тонкими исследованиями постпалеозойских мадрепорарий.

21 августа 1970 г. мы потеряли, скончавшегося в Лувене (Бельгия), профессора Мариуса Леконта. Это был превосходный знаток палеозойских кораллов и строматопороидей, особенно много сделавший в области палеонтологического и палеоэкологического изучения классического девона Арденн. Многие из нас его близко знали и любили, и нам будет долго недоставать этого принципиального и жизнелюбивого человека.

10 июня 1971 г. ушел из жизни профессор Отто Шиндевольф, скончавшийся в Тюбингене. Он был замечательным исследователем и теоретиком. Эта потеря огромна не только для науки Федеративной Республики Германии.

Мы надеялись видеть здесь в Новосибирске этих выдающихся ученых, но судьбе было угодно распорядиться иначе. Я прошу почтить их память.

Многочисленные научные симпозиумы стали знаменем современного научного и интеллектуального прогресса. И хотя они нередко становятся объектом скептического остроумия, остается фактом все большая заинтересованность в них специалистов быстро дифференцирующейся науки и все более широкий общественный интерес к деятельности ученых. Этот интерес закономерен и, подчиняясь ему, я позволю себе небольшое отступление от узко специальных рамок нашей тематики. Я уверен, что мои ученые коллеги простят мне, что не услышат для себя ничего нового.

В самом деле, почему наше внимание привлекли древние кораллы и другие кишечнополостные? В чем причина нашего внимания к ним? Помимо того, что это просто интересно, представляет ли объект нашего внимания интерес практический? Вот некоторые ответы.

Во-первых, целентераты принадлежат к одному из самых древних типов многоклеточных организмов. Они возникли около 700 млн. лет тому назад, то есть задолго до кембрия. Их происхождение, ранняя дивергенция и дальнейший путь развития представляют исключительный интерес для понимания хода эволюции животного мира вообще.

Во-вторых, на рубеже раннего и среднего ордовика, то есть около 480 млн. лет тому назад, центральное место среди всех целентерат внезапно заняли скелетообразующие коралловые полипы и гидроидные. Мы не вполне понимаем причину этого скачка в биохимических свойствах эктодермы древних кишечнополостных, но с тех пор и поныне в Мировом океане существуют кораллы и разнообразие коралловые постройки с их необычайно яркими и фантастически разнообразными биоценозами. Кораллы, строматопороидеи и другие различные гидроидные стали важнейшими порообразователями в истории Земли. Возникла сложная система новых рифогенных сооружений с их замечательными свойствами, одним из которых явились коллекторные свойства древних рифов — вмещали огромных скопления нефти.

В-третьих, кто не знает какими индикаторами условий

жизненной среды, и в особенности температурного режима, являются современные кораллы рифовых зон! Но были ли они столь же стенобионтны (узко ограничены по своим требованиям к условиям существования) на протяжении сотен миллионов лет или, вместе с морфологической эволюцией и исторической сменой филумов (генетических ветвей), менялись и приспособительные особенности кораллов? Легко понять, какое огромное значение имеет ответ на этот вопрос для реконструкции климатической зональности Земли в геологическом прошлом, для палеобиогеографии, для развития наших представлений о мобилизме земной коры, для прогноза многих полезных ископаемых, связанных с состоянием палеоклиматического фактора (каменные угли, бокситы, соли).

на. Экономическое значение этих зон океана грандиозно, их биомасса феноменальна, и далеко не второстепенное значение имеют наши знания о истории формирования этой экологической структуры. Это уже область палеоэкологии коралловых сообществ. Мне приятно сообщить, что наши палеонтологи-кораллисты вместе с геологами и биологами проводят сейчас интереснейшие работы к востоку от Австралии на исследовательском судне Академии наук СССР «Дмитрий Менделеев».

Может быть, я могу ограничиться этими примерами. Они понятны и не специалистам и, мне кажется, в полной мере объясняют, что нас привело в эту аудиторию не одно простое любопытство. Вместе с тем все сказанное является основой и нашего более специфического, чисто про-

ит так, что никакая литературная ревизия и пересмотр случайного музейного материала не принесут уже пользы. Нужны специально поставленные новые работы с применением строгих методов изучения палеопопуляций, в сопровождении необходимого комплекса палеопопуляций, палеоэкологических и палеобиогеографических исследований.

4. В последнее время заметно усилилось внимание к изучению микроструктуры и ультраструктуры скелетных образований кораллов. Это направление исследований кажется многообещающим в связи с поразительным совершенством сканирующей электронной микрографии. Скелетный морфогенез, включая все стадии онтогенетического развития, может быть изучен на уровне тончайших бикристаллографических наблюдений. Трудно переоценить значение этой революционизирующей методики для морфологии (включая реконструкцию жизнедеятельных тканей), систематики и филогении, хотя требуются кропотливые поиски пригодного для исследования материала, а широкому применению сканирующей аппаратуры препятствует ее дороговизна.

5. Мы достигли значительных успехов в использовании кораллов и строматопороидей в региональной биостратиграфии. В СССР это направление исследований и сейчас продолжает оставаться очень важным (работает более 100 специалистов), хотя и менее подавляющим другие направления, чем в годы напряженных геологических работ. Но сейчас мы стоим перед другой задачей: необходимо на уровне современных требований к зональной биостратиграфии оценить значение всех групп древних кишечных для отдаленной (межрегиональной и межконтинентальной) стратиграфической корреляции, правильно поняв, в этом отношении, их зависимость от биофаций, от меняющейся биогеографической структуры сфер геологического прошлого и климатической зональности. Палеобиогеографический аспект исследования становится важнейшим.

Программа нашего симпозиума охватывает, конечно, не все из этих проблем, но многие их стороны. Я поддерживаюсь от обзора этой программы, так как полагаю, что вы с нетерпением ждете самих докладов.

Но на одном организационном вопросе я все же позволю себе задержать ваше внимание. Если мы направились возможным покинуть наши дома и съехаться сюда на целую неделю, то значит мы нуждаемся друг в друге, в обмене своими представлениями, в объединении своих усилий. Вероятно, мы не станем думать иначе и после завершения симпозиума. Но если это так, то не следует ли наши встречи сделать регулярными, а взаимную информацию более стабильной?

В рамках СССР этот вопрос уже давно решен, мы имеем постоянную организацию, регулируемую наши встречи и выполняющую наши поручения (организация коллоквиумов, постановка коллективных работ и др.). Не нуждаемся ли мы в подобной международной организации? Она могла бы взять на себя формирование рабочих исследовательских групп по некоторым вопросам (обработка коллекционных материалов, создание руководств, библиографий, постановка тем по межрегиональной стратиграфической корреляции, сравнительное изучение ископаемых и современных рифов и т. д.) и, конечно, организацию наших очередных симпозиумов, скажем, через каждые 5 лет.

ДРЕВНИЕ КОРАЛЛЫ

ВЫСТУПЛЕНИЕ АКАДЕМИКА В. С. СОКОЛОВА
НА ОТКРЫТИИ ПЕРВОГО МЕЖДУНАРОДНОГО
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО СИМПОЗИУМА

(г. Новосибирск)

В-четвертых, необычайный интерес геологов к палеонтологии связан прежде всего с тем, что палеонтологический метод является фундаментом стратиграфии — этой основы основ структурного изучения осадочной оболочки Земли и геохронологических закономерностей распространения полезных ископаемых. Выдающиеся успехи радиологической хронометрии несколько не поколебали этой ведущей роли палеонтологии. Биостратиграфия непрерывно расширяет арсенал своих частных методов и ископаемые кораллы и строматопороидеи прочно сейчас заняли место очень важных групп древней фауны для стратиграфической корреляции осадочных толщ, представленных карбонатными фациями, главным образом шельфовых морей прошлого. Мне думается, что особенно значительны успехи в этой области советских палеонтологов.

В-пятых, сейчас уже прочно установлено, что в наружной скелетной структуре некоторых современных кораллов четко фиксируются суточные колебания (день — ночь) в линиях нарастания. Они позволяют установить полное соответствие с количеством суток современного года. Но сохраняются ли эти следы нарастания у древних кораллов? Доктор К. Скраттон (Англия) доказал это. И самое удивительное заключается в том, что мы получили фактическое свидетельство большей продолжительности палеозойского (девонского) года (до 420 дней) по сравнению с современным. Уменьшение скорости вращения Земли с расчетным увеличением длины солнечного дня на 1 сек. за 50000 лет, вычисленное астрономами, неожиданно получило подтверждение данными палеонтологией. Вместе с тем нашла совершенно автономное подтверждение и принятая гипотеза о стабильности радиоактивного распада, в соответствии с чем девонский период ограничен интервалом в 350—400 млн. лет. Значение наблюдений, сделанных на эпитеке вымерших кораллов, трудно переоценить.

Наконец, еще одно: это сравнительное изучение палеобиологических сообществ древних коралловых фаций и современной структуры экологических систем коралловых островов Мирового океа-

на. Экономическое значение этих зон океана грандиозно, их биомасса феноменальна, и далеко не второстепенное значение имеют наши знания о истории формирования этой экологической структуры. Это уже область палеоэкологии коралловых сообществ. Мне приятно сообщить, что наши палеонтологи-кораллисты вместе с геологами и биологами проводят сейчас интереснейшие работы к востоку от Австралии на исследовательском судне Академии наук СССР «Дмитрий Менделеев».

Может быть, я могу ограничиться этими примерами. Они понятны и не специалистам и, мне кажется, в полной мере объясняют, что нас привело в эту аудиторию не одно простое любопытство. Вместе с тем все сказанное является основой и нашего более специфического, чисто профессионального интереса к целентератам прошлых геологических периодов. Отсюда вырастают задачи наших дальнейших исследований. Я назову некоторые из них.

1. Хотя мы больше всего сейчас будем говорить о кораллах, мне бы хотелось обратить внимание на необходимость самого тщательного изучения древнейших вендоэдиакарских сифонофорид, трахилинид, медузоидных неясного систематического положения и загадочных птеридиниид или рангеид. Должны привлечь пристальное внимание недавно открытые гидроконозоа кембрия, так называемые «кембрийские строматопороидеи», древнейшие конуляты типа *Sphenothallus* и те ордовикские конуляторы, которые недавно заставили проф. Р. Козловского усомниться в справедливости популярной гипотезы Кидерлена о родственности отношений конулярий и сифоноидных. Филогенез кишечных в целом не может быть понят полностью без палеонтологических исследований на этом раннем уровне эволюции.

2. Нет нужды говорить, сколь противоречивы распространенные сейчас системы всех основных скелетных кишечных фанерозоя: сложной группы табулятомифных кораллов, ругоз, склерактиний, октокораллов, строматопороидей и других. Проблематичны родственные отношения между некоторыми из них (табуляты и хететиды, ругозы и гетерокораллы, палеозойские и мезозойские мадрепорарии), различны представления о рангах выделяемых таксонов (ругозы, склерактинии, строматопороидеи, их подразделения), очень изменчива номенклатура. Я не склонен думать, что все эти вопросы относятся к числу формальных и решаемых условно. За ними несомненно стоят важнейшие вопросы филогении, требующие биологического осмысления скелетных структур.

На огромных степных просторах Сибири ведется производство сельскохозяйственной продукции. Только в период подъема целины освоено под зерновые культуры свыше 20 миллионов гектаров новых земель. И почти все эти земли подвержены влиянию неблагоприятных природных факторов, главным образом засух и пыльных бурь.

В числе мер борьбы с засухой и пыльными бурями важное место занимает защитное лесоразведение. Однако эффект от защитного лесоразведения может быть максимальным только в том случае, если оно проводится на базе научных данных, с учетом местных природных условий, а также в тесной увязке с агротехническими и другими мероприятиями.

Комплексным изучением этих вопросов в Институте леса и древесины СО АН СССР занимаются сотрудники двух лабораторий — защитного лесоразведения и лесного почвоведения. Работы развернуты на трех стационарных участках. Один из них находится в Хакасии, где работы ведутся на базе земель зерносовхоза «Ширинский». Второй размещается в Северном Казахстане. Его работы проводятся на базе земель зерносовхозов «Московский» и «Дальний» (Есильский район Тургайской области). Третий находится в Минусинском районе Красноярского края на землях Тагарского совхоза.

В ходе исследований прежде всего было выявлено, что защитное лесоразведение в Сибири имеет свои особенности, связанные со специфической местной природной средой.

В предвесенние и весенние месяцы ветры достигают скорости 15—20, а иногда и 30—35 метров в секунду. Зима холодная, длительная, малоснежная, с частыми ветрами значительной силы. С открытых просторов снег почти полностью сносится, иногда вместе с верхним слоем почвы. Оголенная от снега земля промерзает на большую глубину (до 2,5—3 м). Мерзлота исчезает обычно в июле, а иногда на больших глубинах встречается и в начале августа.

Основная масса осадков выпадает в середине июля, часто в виде ливней. Такие осадки плохо впитываются почвами. Значительная часть влаги стекает поверхностным стоком, вызывая смыв и размыв почв.

Один из первых вопросов, который встал перед исследователями, касался подбора древесных пород. Для защитных лесных насаждений Сибири требовалось подобрать породы, которые должны быть не только морозостойкими, но и обладать способностью роста в условиях дефляции почв и резких изменений температур. В ходе подбора пород для защитного лесоразведения было выявлено, что предъявляемым требованиям отвечает крайне ограниченный ассортимент пород. К ним относятся лиственница сибирская, отличающаяся рядом с прочими достоинствами быстрым ростом и долголетием. Высокой устойчивостью и быстрым ростом обладает также береза бородавчатая. К ее недостаткам относятся высокая чувствительность к гербицидам. Достаточно устойчивы в ряде условий произрастания тополь сибирский бальзамический, тополь черный и тополь лавровый. Эти породы быстро растут, но вместе с тем сравнительно рано стареют и при недоступности грунтовых вод в степных условиях в возрасте 25—30 лет, а иногда и раньше, вступают в фазу естественного отмирания.

Сосна обыкновенная устойчива лишь в местах, где нет дефляции почв. В усло-

виях развитой дефляции почв, как показывают выполненные исследования, можно вырастить только массивные сосновые насаждения и лишь при использовании специальных приемов, обеспечивающих защиту посадок от выдувания и от повреждения продуктами дефляции.

Важным является вопрос конструкции лесных полос и размещения растений на их площади. На протяжении длительного времени считалось, что только при наличии лесной обстановки насаждения получают необходимую устойчивость и будут способны противостоять неблагоприятным факторам степной зоны. В этих целях насаждения

воначальной посадки. Это приведет к увеличению площади питания для каждого дерева. Выполненные исследования свидетельствуют о возможности резкого снижения густоты первоначальной посадки и возможности повышения за счет этого площади питания с 2—2,5 кв. м до 5—15 кв. м. В ходе этих исследований был разработан и внедрен новый способ выращивания защитных насаждений, названный автором (ст. н. с. В. Я. Векшеговым) шахматным. Сущностью способа является редкая первоначальная посадка с шахматным размещением растений. При таком размещении образуются диагонально направ-

Таким образом, посадки облепихи — эффективное средство хозяйственного использования выдувов и котловин выдувания, являющихся в большинстве случаев бросовыми землями.

Суровые и весьма специфические природные условия Сибири требуют внесения существенных изменений в существующие приемы создания защитных насаждений, в особенности при выращивании их из одних долговечных, но чувствительных в первые годы жизни к дефляции пород, таких, как лиственница сибирская.

Первоочередным обязательным условием является ослабление процессов эрозии

12 м) полос, не защищенных растительностью, идет интенсивный вынос почвы, усиливающийся от начала к краю полосы. Это ведет к повреждению подветренных рядов молодой лесной полосы и изменению микрорельефа поля. Борьба с эрозией на площади лесной полосы должна обеспечиваться размещением кулис из горчицы с наветренной стороны и в междурядьях, а также ранним прекращением обработки почвы на лесополосе, допуская зарастание лесополосы сорняками в конце лета, когда они уже не могут обсемениться.

Низкое плодородие эродированных почв, их неудовлетворительные водные свойства вызывают необходимость применения специальных мероприятий. Особо нужно подчеркнуть большое значение минеральных и органических удобрений при агролесомелиоративном освоении территории. Удобрения, как показали выполненные исследования, не только повышают плодородие почв и урожай сельскохозяйственных культур, но и усиливают защитное действие растительного покрова и эффективность других противоэрозионных мероприятий. Особо перспективным является применение комплексных удобрений, обладающих структурообразующим действием.

Во взрослом состоянии лесные полосы положительно влияют на микроклимат прилегающих полей, способствуют лучшей увлажненности почвы, повышению урожайности сельскохозяйственных культур в зоне своего влияния и обеспечивают совместно с агротехническими мероприятиями надежную защиту почв и посевов. Агротехнические мероприятия в этом случае должны обеспечивать и максимальное использование полезного действия лесных полос, в частности, лучшее использование различной увлажненности отдельных частей лесозащитного поля. Последнее может быть достигнуто целенаправленным размещением влаголюбивых и засухоустойчивых культур, дифференцированным применением минеральных удобрений и т. д.

В заключение необходимо еще раз отметить необходимость тесной увязки лесомелиоративных, агротехнических и других мероприятий при решении сложной проблемы борьбы с ветровой эрозией почв. Лишь в этом случае можно получить необходимый результат. Полагаться только на одни агротехнические мероприятия, хотя и позволяющие в короткий срок ослабить эрозионные процессы, нельзя. Поэтому вслед за освоением комплекса агротехнических мероприятий нужно безотлагательно начинать работы по созданию системы лесополос, учитывая, что для их выращивания требуется много времени. Но чем раньше будут начаты эти работы, тем быстрее можно решить стоящую перед наукой и сельскохозяйственным производством задачу — обеспечение гарантированной защиты почв и посевов от ветровой эрозии и повышение урожайности сельскохозяйственных культур в эрозионно-опасных районах Сибири.

Е. САВИН,
зав. лабораторией защитного лесоразведения,
кандидат сельскохозяйственных наук.

В. САВОСТЬЯНОВ,
мл. н. с. лаборатории лесного почвоведения,
кандидат сельскохозяйственных наук,
г. КРАСНОЯРСК.

На снимке: участок молодой лесной полосы из лиственницы сибирской в Ширинской степи (Хакасия).
Фото В. РОМАНЕНКО.

«ПРОВЕСТИ РАБОТЫ ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ И ЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ НА ПЛОЩАДИ ДО 12 МЛН. ГЕКТАРОВ...»

(Из Директив XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг.).



ЛЕС НА СЛУЖБЕ УРОЖАЯ

создавались сложными, с учетом подгонных пород и кустарников. Полосы закладывались широкими, с высокой густотой первоначальной посадки.

Исследования мелиоративных свойств защитных насаждений, начатые еще в середине 30 годов сотрудниками ВНИАЛМИ, показали, что наилучшими мелиоративными свойствами обладают не все лесные полосы, а лишь лесные полосы продуваемой и ажурной конструкции. Такие полосы имеют лучшие ветроломные свойства и создают на прилегающей территории более благоприятную микроклиматическую обстановку. Они равномернее распределяют снег, эффективнее влияют на урожай. Такие конструкции легче получить в малорядных насаждениях более или менее простого строения.

В узких бескустарниковых насаждениях не образуется больших сугробов. Снег почти полностью и сравнительно равномерно откладывается на прилегающих полях. Но одновременно с улучшением мелиоративных свойств ухудшается влагообеспеченность этих насаждений за счет твердых осадков, а также повышается опасность задержания почвы в насаждениях в связи с резким увеличением освещенности. Появилась объективная необходимость в разработке приемов повышения устойчивости и долговечности узкополосных насаждений. Особой остроты этот вопрос достиг при продвижении защитного лесоразведения в восточные районы страны и, в особенности, в районы сухой степи.

Улучшить влагообеспеченность узкополосных насаждений, а следовательно, повысить в известной мере их долговечность можно, как показали исследования института, путем снижения густоты пер-

ленные ряды, позволяющие вести перекрестную обработку почвы в лесных полосах тракторными орудиями. В связи с этим резко повышается уровень механизации наиболее трудоемкой операции при лесовыращивании — ухода за почвой в посадках лесных полос.

В подверженных дефляции районах наряду с плоскостным сносом мелкозема на почвах легкого механического состава часто наблюдается очаговая дефляция. В начальной фазе ее развития появляются выдувы, превращающиеся со временем в котловины выдувания. В результате развития очаговой дефляции значительные площади земель выходят из оборота. Кроме того, действующие очаги дефляции представляют серьезную опасность для смежных территорий с плодородными почвами. Закрепить такие очаги можно, используя механические защиты и удобрения; посевом многолетних трав или шелюгованием. Но эти приемы требуют значительных материальных затрат.

В ходе исследований было предложено использовать для закрепления очагов дефляции посадки облепихи. Этот прием, как показали исследования, весьма эффективен. Не встречая конкурирующего влияния со стороны травяной растительности, облепиха с помощью корневых отпрысков быстро распространяется по площади выдува и в кратчайшие сроки останавливает дефляцию даже при очень редкой первоначальной посадке (8×8 м). Так, например, в наших опытах за 4 года каждый экземпляр облепихи освоил в среднем 80 кв. м площади выдува. В возрасте 4—6 лет облепиха обильно плодоносит. Она хороший медонос. В плодах ее много витаминов. Облепиховое масло высоко ценится как целебное средство.

агротехническими мероприятиями — освоением почвозащитного севооборота при полосном размещении сельскохозяйственных культур и применении почвозащитной агротехники. Мероприятия, входящие в агрокомплекс, должны быть дифференцированы в зависимости от почвенных условий. С увеличением степени эрозионной опасности необходимо увеличивать долю многолетних трав в структуре пашни (при сокращении пара и зерновых), сокращать ширину обрабатываемых полос, усиливать противозеронозную агротехнику.

Ослабление процессов эрозии агротехническими мероприятиями дает возможность для выращивания ползающих защитных лесных полос, создать последние без первоначального освоения комплекса агротехнических мероприятий на эродируемых участках, как правило, невозможно. В большинстве случаев лесные полосы гибнут или сильно повреждаются в первые годы жизни. Но даже и при освоении комплекса агротехнических мероприятий молодые лесные полосы нуждаются в специальной защите, в создании с их наветренной стороны защитных лент многолетних трав. Ширина этих лент должна быть равной ширине полос, принятой для данных почв. Под защитой многолетних трав, которые исключают возможность подсека и выдувания саженцев в течение 4—5 лет пользования, лесные полосы, как показывают исследования, достигают высоты 2—2,5 м и выходят из зоны насыщенного ветропесчаного потока. После этого размещение с наветренной стороны однолетних культур не будет опасным. Необходимо защищать и саму площадь лесных полос, поскольку даже с узких (10—

ПИСЬМА — быть может, наиболее наглядное свидетельство активности ученого. На столе Ивана Александровича Терскова каждое утро появляется большая куча писем, бандеролей, телеграмм, присланных на его имя. Авторефераты докторских и кандидатских диссертаций, присланных на отзыв... приглашение на международный конгресс, посвященный о заседании одного из нескольких Ученых советов, членом которого он состоит... и просьба о высылке отписок его статей... Письма из Москвы, Хабаровска, Кемерово, Ташкента. Письма из Японии, США, Болгарии, Португалии, Чехословакии. И на всех один адрес: Красноярск, Институт физики имени академика И. В. Курчатова СО АН СССР, Терскову И. А.

Известность в современном научном

ДОСТОЙНЫЙ ПРЕЕМНИК

директора корреспондента АН СССР, доктора биологических наук, профессора Ивана Александровича Терскова, это закономерный итог его деятельности и его энергии, его таланта организатора и исследователя.

Постоянный, повседневный труд, превращенный только войной, когда ассистент кафедры физики Красноярского медицинского университета Терсковым сменил учебные аудитории на тесную, грохочущую башню танка, а руки, способные осуществить тончайший эксперимент, держали грозное оружие, несущее смерть врагу.

Горящий танк, тяжелое равнение, госпитальная койка, не каждый смог бы вынести эту цепь тяжелых моральных и физических испытаний, выпавших на долю сибиряка с берегов Ангары.

И снова мирный труд, а война напоминает о себе старыми ранами и орденной Красной Звездой, полученным летом 1968 г.

С первых же дней создания в Красноярском Институте физики СО АН СССР Иван Александрович возглавил лабораторию биофизики. Сам факт создания в стенах физического института биофизической лаборатории восходит к традициям, заложенным академиком А. Ф. Иоффе, — из созданного им на заре становления советской науки Физического Института (последствием из которого выдвинулся ряд всемирно известных научных учреждений, в том числе Алгофизический институт).

И нельзя не восхититься точностью научного предвидения академика Леонида Васильевича Курчатова: результаты деятельности того спектра лабораторий, который был заложен им при организации института (именно из них его имя и возмалываемого его преемником Иваном Александровичем Терсковым).

Физико-химические закономерности поведения живого мира на всех уровнях от клетки до целого организма, от отдельных видов до популяций их — стали той благодатной почвой, на которой проявился талант Ивана Александровича как крупного биофизика — тео-

ретика и экспериментатора, создателя новых направлений в биологии. Разработанные им совместно с его ближайшими соратниками во всех делах и начинаниях доктором медицинских наук Исидором Исаевичем Гителем метод эритрограмм, ряд приборов для исследования состояния красной крови в организме человека, в частности, при различных заболеваниях.

Создание спектродифференциальных методов и приборов для исследования клеточных популяций и контроля процесса жизнедеятельности микроорганизмов послужило началом комплексного исследования, дающего возможность осуществления управляемого биосинтеза важных соединений.

Большой интерес, проявляемый многими исследователями к магнитополюсному воздействию, обусловлен, несомненно, прежде всего их огромной прикладной важностью и большими перспективами дальнейшего применения. Например, сейчас невозможно представить себе существование и развитие современной радиотехники и электротехники без таких веществ (в частности, ферритов). Не менее важное значение имеет и те новые, модифицированные материалы, которые являются основой фундаментальных проблем физики твер-

В настоящее время широко применяется метод непрерывного культивирования микроорганизмов, как привычный, естественный, дающий возможность достаточно долго наблюдать и исследовать клеточную популяцию в строго зафиксированной фазе ее жизнедеятельности.

Развитие этого метода в отделе биофизики получило своеобразное направление. Например, так называемый плотностатный способ непрерывного культивирования позволил резко интенсифицировать рост и дыхательную активность микроростков хлореллы.

Это явилось решающим фактором создания в нашем институте моделей биолого-технических систем жизнеобеспечения человека. Теоретически и экспериментально в ходе опытов длительностью до трех месяцев было показано, что 15—17 литров интенсивно растущей в непрерывном режиме культуры хлореллы достаточно для регенерации атмосферы, воды, а в перспективе и обеспечения пищи человека в условиях замкнутой системы. Трудно преувеличить ценность этих исследований для различных областей человеческих знаний — космонавтики и экспериментальной физиологии, биологии и теории эволюции и целого ряда других актуальных научных направлений, призванных утвердить всемогущество человека.

Круг знаний и интересов Ивана Александровича — это стержень, объединяющий в единый коллектив специалистов, работающих в отделе биофизики, медиков и инженеров, микробиологов и математиков, океанологов и физиологов.

Он не только руководителем крупного научного коллектива, но и душа этого коллектива, старший товарищ, который в любой момент готов оказать любую помощь, как начинающему, так и зрелому ученому.

Иван Александрович возглавлял советскую делегацию на Международном симпозиуме по непрерывному культивированию микроорганизмов в Праге летом 1968 года, а в этом году участвовал в работе XXIV съезда нашей партии, что является ярким свидетельством его высокого научного и организаторского авторитета.

Картинная галерея «НиЖ»



ПОРТРЕТЫ

● **И. А. ТЕРСКОВ**, член корреспондент АН СССР, директор института.
● **И. И. ГИТЕЛЕВ**, доктор медицинских наук, зав. лабораторией радиобиологии.

Хор биофизиков громко, уверенно звучит в унисон и с предсмен. Успехами он, как и все хоры, обязан тем, кто его дирижеры.

Ю. В. ЗАХАРОВ, кандидат физико-математических наук, научный секретарь института.

Как должность его мудреная? Новить таинственную суть? Он в существе своем утешен. Зачем секретарем зовут? Ах, член столь разных категорий! Как в человеке соединить? И что за секретарь, который еще ученым может быть? И тем не менее в ИОСО Ю. В. Захаров знает все.

ВАЖНЫМ вопросом физики твердого тела в настоящее время является проблема магнитоупорядоченного состояния веществ. В течение последних десятилетий с таким веществом отнеслись главным образом металлические ферромагнетики, и поэтому явление магнитоупорядоченности носило относительно частный характер. Однако начиная с конца сороковых годов, положение резко изменилось. Оказалось, что ферромагнетизм — лишь частный и отнюдь не самый распространенный тип магнитного упорядочения. Существует большое разнообразие других структур: антиферромагнетизм, слабые ферромагнетики, геликоидальные структуры, при которых в магнитных структурах отклоняются от некоторых из них проводимых в лабораториях магнитных материалов. Речь идет об исследовании резонансных и магнитных свойств кристаллов ферритов на сверхвысоких частотах (СВЧ). Эти исследования ведутся в трех направлениях. Во-первых, изучаются резонансные явления как таковые. Такое изучение представляет большой практический интерес как с точки зрения усовершенствования существующих устройств СВЧ диапазона, так и с точки зрения возможности создания принципиально новых устройств. В частности, спутниковой радиотехники и электротехники без таких веществ (в частности, ферритов). Не менее важное значение имеет и те новые, модифицированные материалы, которые являются основой фундаментальных проблем физики твер-

«Газета в газете» — эта рубрика прочно приживается на наших страницах. Редколлегии стальных газет Института физики СО АН СССР охотно увлечены готовить спецвыпуски, которые разносторонне знакомят наших читателей с жизнью и деятельностью коллектива того или иного академического НИИ.

Сегодня предоставляется слово стелгазете Института физики СО АН СССР «Наука и жизнь», название которой вполне соответствует содержанию спецвыпуска: здесь и заметки на темы науки, и корреспонденция о работе парторганизации, и дружеские шаржи...

Для современной биологии и медицины характерно широкое применение физических, биофизических, физико-химических методов исследования. Разработка и применение физических и в частности физических методов при решении различных аспектов управления биосинтеза составляет главное направление исследований лаборатории биологической спектродифференциальной оптики. Биологические объекты — системы чрезвычайно сложные — в большинстве своем представляют неопределяемые светорассеивающие среды, для анализа которых традиционные методы абсорбционного спектрального анализа, разработанные для изучения однородных веществ, оказываются малоприменимыми. Из необычайно большого разнообразия объектов растительного и животного мира широкий круг неоднородных светорассеивающих сред представляют завесы различных одноклеточных организмов: водорослей, дрож-

жей, бактерий, эритроцитов и т. д. Изучение физических и, прежде всего, оптических свойств микроорганизмов в значительной степени способствует раскрытию многих явлений, протекающих в клетках.

В лаборатории изучены основные оптические свойства клеток и их завес. Определены показатели ослабления, поглощения и рассеяния суспензий микроорганизмов. Экспериментально исследованы кинетические процессы в диаграммах распределения яркости, установлены закономерности распространения, поглощения и ослабления света в суспензиях исследуемых клеток. На основе установленных общих закономерностей поглощения и рассеяния света во всех областях спектра разработаны ряд оптических методов и датчиков для определения оптических параметров микроорганизмов и непрерывного контроля за их состоянием, концентрацией и др. Можно отметить, что разработанный нами датчик оптической плотности широко используется в установках непрерывного культивирования микроорганизмов — водорослей, дрожжей, бактерий. Особое внимание уделяется исследованиям по световому влиянию на высших растений и различным вопросам энергетического фотосинтеза. Разработаны и созданы ряд светотехнических установок с использованием мощных ксеноновых ламп, позволяющих создавать высокоинтенсивные потоки света. С применением этих ламп значительно расширились возможности в проведении исследований по световому влиянию на растения. Исследования связи продуктивности и эффективности фотосинтеза одноклеточной водоросли хлореллы с усло-

виями ее облучения позволили найти оптимальные радиационные режимы в культуре водорослей, интенсифицировать процесс биосинтеза, установить ряд потенциальных возможностей хлореллы, реализация которых даст заметное повышение эффективности фотосинтеза.

В группе биоэнергетики с помощью люминесцентных и биохимических методов исследуются эффективность первичных процессов фотосинтеза.

Эксперименты, проведенные в отделе биофизики с использованием ксеноновых ламп, показали их большую перспективность. Они могут быть широко использованы при выращивании растений круглый год, что особенно важно для ускорения селекции растений, для выращивания овощей и др.

В последние годы начали и проводятся исследования хемотропных микроорганизмов — водородокисляющих бактерий. Водородокисляющие бактерии, используя энергию, выделяющуюся при реакции окисления водорода, способны синтезировать из простых неорганических веществ множество сложных и важных для жизни органических соединений — таких, как белки, жиры, углеводы, витамины, ферменты и т. д.

Коэффициент использования выделяющейся при окислении водорода энергии для биосинтеза у этих бактерий очень высок, он может достигать 25 процентов, что а 2—3 раза выше КПД фотосинтеза. Сочетание культиватора водородокисляющих бактерий с электролизером представляет установку, которая может обеспечить высокую эффективность утилизации энергии. В настоящее время проводится работа по интенсификации процесса биосинтеза, осуществляемого водородокисляющими бактериями, по изучению связи биосинтеза с внешними и внутренними факторами.

Научные исследования лаборатории органических соединений с общим направлением исследований отдела биофизики, занимающиеся проблемами управляемого биосинтеза. Сотрудники лаборатории работают в тесном сотрудничестве с другими лабораториями и группами отдела биофизики.

ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТОУПОРЯДОЧЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

ного тела, которые возникают при исследовании магнитоупорядоченных веществ. По своему характеру такое тело, что помимо обычных для твердых тел свойств магнитоупорядоченности, проявляет особые яркое выражение специфические свойства — например, резонансные и магнитные.

В нашем институте широким фронтом ведутся исследования по физике магнитоупорядоченных веществ, начиная по инициативе академика И. В. Курчатова. Рассказом о некоторых из них проводимых в лаборатории магнитных материалов. Речь идет об исследовании резонансных и магнитных свойств кристаллов ферритов на сверхвысоких частотах (СВЧ). Эти исследования ведутся в трех направлениях. Во-первых, изучаются резонансные явления как таковые. Такое изучение представляет большой практический интерес как с точки зрения усовершенствования существующих устройств СВЧ диапазона, так и с точки зрения возможности создания принципиально новых устройств. В частности, спутниковой радиотехники и электротехники без таких веществ (в частности, ферритов). Не менее важное значение имеет и те новые, модифицированные материалы, которые являются основой фундаментальных проблем физики твер-

ВАЖНЫМ вопросом физики твердого тела в настоящее время является проблема магнитоупорядоченного состояния веществ. В течение последних десятилетий с таким веществом отнеслись главным образом металлические ферромагнетики, и поэтому явление магнитоупорядоченности носило относительно частный характер. Однако начиная с конца сороковых годов, положение резко изменилось. Оказалось, что ферромагнетизм — лишь частный и отнюдь не самый распространенный тип магнитного упорядочения. Существует большое разнообразие других структур: антиферромагнетизм, слабые ферромагнетики, геликоидальные структуры, при которых в магнитных структурах отклоняются от некоторых из них проводимых в лабораториях магнитных материалов. Речь идет об исследовании резонансных и магнитных свойств кристаллов ферритов на сверхвысоких частотах (СВЧ). Эти исследования ведутся в трех направлениях. Во-первых, изучаются резонансные явления как таковые. Такое изучение представляет большой практический интерес как с точки зрения усовершенствования существующих устройств СВЧ диапазона, так и с точки зрения возможности создания принципиально новых устройств. В частности, спутниковой радиотехники и электротехники без таких веществ (в частности, ферритов). Не менее важное значение имеет и те новые, модифицированные материалы, которые являются основой фундаментальных проблем физики твер-

«Газета в газете» — эта рубрика прочно приживается на наших страницах. Редколлегии стальных газет Института физики СО АН СССР охотно увлечены готовить спецвыпуски, которые разносторонне знакомят наших читателей с жизнью и деятельностью коллектива того или иного академического НИИ.

Сегодня предоставляется слово стелгазете Института физики СО АН СССР «Наука и жизнь», название которой вполне соответствует содержанию спецвыпуска: здесь и заметки на темы науки, и корреспонденция о работе парторганизации, и дружеские шаржи...

Для современной биологии и медицины характерно широкое применение физических, биофизических, физико-химических методов исследования. Разработка и применение физических и в частности физических методов при решении различных аспектов управления биосинтеза составляет главное направление исследований лаборатории биологической спектродифференциальной оптики. Биологические объекты — системы чрезвычайно сложные — в большинстве своем представляют неопределяемые светорассеивающие среды, для анализа которых традиционные методы абсорбционного спектрального анализа, разработанные для изучения однородных веществ, оказываются малоприменимыми. Из необычайно большого разнообразия объектов растительного и животного мира широкий круг неоднородных светорассеивающих сред представляют завесы различных одноклеточных организмов: водорослей, дрож-

жей, бактерий, эритроцитов и т. д. Изучение физических и, прежде всего, оптических свойств микроорганизмов в значительной степени способствует раскрытию многих явлений, протекающих в клетках.

В лаборатории изучены основные оптические свойства клеток и их завес. Определены показатели ослабления, поглощения и рассеяния суспензий микроорганизмов. Экспериментально исследованы кинетические процессы в диаграммах распределения яркости, установлены закономерности распространения, поглощения и ослабления света в суспензиях исследуемых клеток. На основе установленных общих закономерностей поглощения и рассеяния света во всех областях спектра разработаны ряд оптических методов и датчиков для определения оптических параметров микроорганизмов и непрерывного контроля за их состоянием, концентрацией и др. Можно отметить, что разработанный нами датчик оптической плотности широко используется в установках непрерывного культивирования микроорганизмов — водорослей, дрожжей, бактерий. Особое внимание уделяется исследованиям по световому влиянию на высших растений и различным вопросам энергетического фотосинтеза. Разработаны и созданы ряд светотехнических установок с использованием мощных ксеноновых ламп, позволяющих создавать высокоинтенсивные потоки света. С применением этих ламп значительно расширились возможности в проведении исследований по световому влиянию на растения. Исследования связи продуктивности и эффективности фотосинтеза одноклеточной водоросли хлореллы с усло-

виями ее облучения позволили найти оптимальные радиационные режимы в культуре водорослей, интенсифицировать процесс биосинтеза, установить ряд потенциальных возможностей хлореллы, реализация которых даст заметное повышение эффективности фотосинтеза.

В группе биоэнергетики с помощью люминесцентных и биохимических методов исследуются эффективность первичных процессов фотосинтеза.

Эксперименты, проведенные в отделе биофизики с использованием ксеноновых ламп, показали их большую перспективность. Они могут быть широко использованы при выращивании растений круглый год, что особенно важно для ускорения селекции растений, для выращивания овощей и др.

ний и акустический модальный преобразователь — усилитель. На них получены интересные свидетельства. Разработанный измеритель мощности отличается удобством, точностью, малостью и нечувствительностью к электрическим перегрузкам. Он может найти широкое применение, например, в радиолокации. Акустический преобразователь-усилитель представляет малошумящий усилитель акустических колебаний. Кроме того, разработанная теория и создан макет малошумящего модального преобразователя усилителя электромагнитных колебаний. Важно заметить, что эти устройства являются естественным результатом проработки фундаментальных исследований.

Во-вторых, на основе резонансных явлений изучается микроскопическая природа магнитных свойств ферритов. В частности, в лаборатории разработаны резонансный метод измерения магнитных свойств в широком диапазоне температур. Проведены эти методы исследования позволили установить природу магнитоупорядоченности широкого класса ферритов, а также для техники СВЧ. Ведется разностороннее исследование с позиций электронной структуры вещества процессов ферромагнитной релаксации, а значительной степени определя-

ющих применимость ферритов на СВЧ и преобладающих большой интерес с точки зрения проверки фундаментального положения современной физики твердого тела — концепции квазиимпульсов. Результаты таких исследований, которые проводятся весторонне и комплексно, создают фундаментальную основу для разработки магнитоупорядоченных веществ с заданными свойствами.

В-третьих, значительное внимание уделяется разработке теории резонансных явлений. В настоящее время проводится расширенное исследование как в смысле изучения более разнообразных магнитоупорядоченных структур, так и в отношении методов изучения. Есть основания надеяться, что эти исследования вместе с освоением техники выращивания новых качественных магнитоупорядоченных кристаллов приведет к обнаружению новых явлений и созданию новых устройств.

Г. ПЕТРАКОВСКИЙ, руководитель группы резонансных явлений, кандидат физико-математических наук.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТОПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ЛАБОРАТОРИЯ высокочастотных и импульсных свойств магнитных пленок, наряду с другими лабораториями института, проводит научные исследования в области пленочных материалов. В частности, одним из направлений является разработка и изготовление магнитных пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам. Проводится работа по новым принципам построения магнитных интегральных устройств для хранения и обработки информации на основе использования подложки из магнитных пленок и их локальных участков, выявляющих принципиально возможное использование их в качестве панелей для оптической памяти с высокой плотностью информации (10⁸—10⁹ бит на см²) и для голографий. Сейчас на конструировании в лаборатории магнитной и электроннооптической установок изучаются различные классы пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам. Проводится работа по новым принципам построения магнитных интегральных устройств для хранения и обработки информации на основе использования подложки из магнитных пленок и их локальных участков, выявляющих принципиально возможное использование их в качестве панелей для оптической памяти с высокой плотностью информации (10⁸—10⁹ бит на см²) и для голографий. Сейчас на конструировании в лаборатории магнитной и электроннооптической установок изучаются различные классы пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам.

В результате проведенных исследований в лаборатории магнитных пленок, одним из направлений является разработка и изготовление магнитных пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам. Проводится работа по новым принципам построения магнитных интегральных устройств для хранения и обработки информации на основе использования подложки из магнитных пленок и их локальных участков, выявляющих принципиально возможное использование их в качестве панелей для оптической памяти с высокой плотностью информации (10⁸—10⁹ бит на см²) и для голографий. Сейчас на конструировании в лаборатории магнитной и электроннооптической установок изучаются различные классы пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам.

По ходу исследования резонансных явлений в метровом диапазоне длин волн обнаружены новые физические явления, на основе которых могут быть сконструированы элементы для нужд современной навигации — в частности устройства, обеспечивающие ориентацию объектов с высокой степенью точности до 10⁴—10⁵ радиан, гироскопические приборы без механических девиационных частей и т. д.

В 1970 году в лаборатории начались работы по новой теме, связанной с исследованием возможностей использования тонких пленок в биологии и медицине. Первые шаги по этой теме были направлены на создание знакомого микроэлектродов, который необходим, в частности, для современной нейрофизиологии. Были выполнены опытные образцы такого микроэлектродов. Их сопротивление в десятки раз меньше сопротивления известных микроэлектродов, они позволяют проводить ряд важных исследований в нейрофизиологии — например, проследить за транспортом информации в нервных окончаниях на уровне отдельных нейронов.

В настоящее время в стадии разработки ряд датчиков для измерения девиаций температуры и магнитных полей локальных участков (вплоть до отдельных нейронов) живых организмов.

Многие из результатов перечисленных работ были представлены на состоявшейся в июне этого года Всесоюзной конференции по магнетизму.

Н. САЛАНСКИЙ, заведующий лабораторией, доктор физико-математических наук.

П. СИДЬКО, кандидат физико-математических наук, зав. лабораторией биологической спектроскопии, кандидат физико-математических наук.

В настоящее время проводится расширенное исследование как в смысле изучения более разнообразных магнитоупорядоченных структур, так и в отношении методов изучения. Есть основания надеяться, что эти исследования вместе с освоением техники выращивания новых качественных магнитоупорядоченных кристаллов приведет к обнаружению новых явлений и созданию новых устройств.

Г. ПЕТРАКОВСКИЙ, руководитель группы резонансных явлений, кандидат физико-математических наук.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТОПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ЛАБОРАТОРИЯ высокочастотных и импульсных свойств магнитных пленок, наряду с другими лабораториями института, проводит научные исследования в области пленочных материалов. В частности, одним из направлений является разработка и изготовление магнитных пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам. Проводится работа по новым принципам построения магнитных интегральных устройств для хранения и обработки информации на основе использования подложки из магнитных пленок и их локальных участков, выявляющих принципиально возможное использование их в качестве панелей для оптической памяти с высокой плотностью информации (10⁸—10⁹ бит на см²) и для голографий. Сейчас на конструировании в лаборатории магнитной и электроннооптической установок изучаются различные классы пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам.

В результате проведенных исследований в лаборатории магнитных пленок, одним из направлений является разработка и изготовление магнитных пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам. Проводится работа по новым принципам построения магнитных интегральных устройств для хранения и обработки информации на основе использования подложки из магнитных пленок и их локальных участков, выявляющих принципиально возможное использование их в качестве панелей для оптической памяти с высокой плотностью информации (10⁸—10⁹ бит на см²) и для голографий. Сейчас на конструировании в лаборатории магнитной и электроннооптической установок изучаются различные классы пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам.

По ходу исследования резонансных явлений в метровом диапазоне длин волн обнаружены новые физические явления, на основе которых могут быть сконструированы элементы для нужд современной навигации — в частности устройства, обеспечивающие ориентацию объектов с высокой степенью точности до 10⁴—10⁵ радиан, гироскопические приборы без механических девиационных частей и т. д.

В 1970 году в лаборатории начались работы по новой теме, связанной с исследованием возможностей использования тонких пленок в биологии и медицине. Первые шаги по этой теме были направлены на создание знакомого микроэлектродов, который необходим, в частности, для современной нейрофизиологии. Были выполнены опытные образцы такого микроэлектродов. Их сопротивление в десятки раз меньше сопротивления известных микроэлектродов, они позволяют проводить ряд важных исследований в нейрофизиологии — например, проследить за транспортом информации в нервных окончаниях на уровне отдельных нейронов.

В настоящее время в стадии разработки ряд датчиков для измерения девиаций температуры и магнитных полей локальных участков (вплоть до отдельных нейронов) живых организмов.

Многие из результатов перечисленных работ были представлены на состоявшейся в июне этого года Всесоюзной конференции по магнетизму.

Н. САЛАНСКИЙ, заведующий лабораторией, доктор физико-математических наук.

П. СИДЬКО, кандидат физико-математических наук, зав. лабораторией биологической спектроскопии, кандидат физико-математических наук.

В настоящее время проводится расширенное исследование как в смысле изучения более разнообразных магнитоупорядоченных структур, так и в отношении методов изучения. Есть основания надеяться, что эти исследования вместе с освоением техники выращивания новых качественных магнитоупорядоченных кристаллов приведет к обнаружению новых явлений и созданию новых устройств.

Г. ПЕТРАКОВСКИЙ, руководитель группы резонансных явлений, кандидат физико-математических наук.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТОПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ЛАБОРАТОРИЯ высокочастотных и импульсных свойств магнитных пленок, наряду с другими лабораториями института, проводит научные исследования в области пленочных материалов. В частности, одним из направлений является разработка и изготовление магнитных пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам. Проводится работа по новым принципам построения магнитных интегральных устройств для хранения и обработки информации на основе использования подложки из магнитных пленок и их локальных участков, выявляющих принципиально возможное использование их в качестве панелей для оптической памяти с высокой плотностью информации (10⁸—10⁹ бит на см²) и для голографий. Сейчас на конструировании в лаборатории магнитной и электроннооптической установок изучаются различные классы пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам.

В результате проведенных исследований в лаборатории магнитных пленок, одним из направлений является разработка и изготовление магнитных пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам. Проводится работа по новым принципам построения магнитных интегральных устройств для хранения и обработки информации на основе использования подложки из магнитных пленок и их локальных участков, выявляющих принципиально возможное использование их в качестве панелей для оптической памяти с высокой плотностью информации (10⁸—10⁹ бит на см²) и для голографий. Сейчас на конструировании в лаборатории магнитной и электроннооптической установок изучаются различные классы пленок, которые оптимальным образом удовлетворяют требованиям, предъявляемым к указанным материалам.

По ходу исследования резонансных явлений в метровом диапазоне длин волн обнаружены новые физические явления, на основе которых могут быть сконструированы элементы для нужд современной навигации — в частности устройства, обеспечивающие ориентацию объектов с высокой степенью точности до 10⁴—10⁵ радиан, гироскопические приборы без механических девиационных частей и т. д.

В 1970 году в лаборатории начались работы по новой теме, связанной с исследованием возможностей использования тонких пленок в биологии и медицине. Первые шаги по этой теме были направлены на создание знакомого микроэлектродов, который необходим, в частности, для современной нейрофизиологии. Были выполнены опытные образцы такого микроэлектродов. Их сопротивление в десятки раз меньше сопротивления известных микроэлектродов, они позволяют проводить ряд важных исследований в нейрофизиологии — например, проследить за транспортом информации в нервных окончаниях на уровне отдельных нейронов.



Человек многогранный. И я замечаю передо мной. До чего нелегко мне, друзьям, оставаться собой. Перед скромным величием старой потерянной монеты. Некажущей, загадочной, — черт ее знает какой!.. Я дрожжины пальцами аверсы ее ковыряю, Незнакомые даты хочу непременно понять, И, естественно, в этот момент забываю Подходящих надежду моих голоморфных ребот.

Картинная галерея «НиЖ»

ПОРТРЕТЫ

Л. А. ЛИЗЕНБЕРГ, кандидат физико-математических наук, зав. лабораторией теории функций.

Человек многогранный. И я замечаю передо мной. До чего нелегко мне, друзьям, оставаться собой. Перед скромным величием старой потерянной монеты. Некажущей, загадочной, — черт ее знает какой!.. Я дрожжины пальцами аверсы ее ковыряю, Незнакомые даты хочу непременно понять, И, естественно, в этот момент забываю Подходящих надежду моих голоморфных ребот.

Картинная галерея «НиЖ»

ПОРТРЕТЫ

Л. А. ЛИЗЕНБЕРГ, кандидат физико-математических наук, зав. лабораторией теории функций.

Человек многогранный. И я замечаю передо мной. До чего нелегко мне, друзьям, оставаться собой. Перед скромным величием старой потерянной монеты. Некажущей, загадочной, — черт ее знает какой!.. Я дрожжины пальцами аверсы ее ковыряю, Незнакомые даты хочу непременно понять, И, естественно, в этот момент забываю Подходящих надежду моих голоморфных ребот.

Картинная галерея «НиЖ»

ПОРТРЕТЫ

Л. А. ЛИЗЕНБЕРГ, кандидат физико-математических наук, зав. лабораторией теории функций.

Человек многогранный. И я замечаю передо мной. До чего нелегко мне, друзьям, оставаться собой. Перед скромным величием старой потерянной монеты. Некажущей, загадочной, — черт ее знает какой!.. Я дрожжины пальцами аверсы ее ковыряю, Незнакомые даты хочу непременно понять, И, естественно, в этот момент забываю Подходящих надежду моих голоморфных ребот.

Картинная галерея «НиЖ»

ПОРТРЕТЫ

Л. А. ЛИЗЕНБЕРГ, кандидат физико-математических наук, зав. лабораторией теории функций.

Человек многогранный. И я замечаю передо мной. До чего нелегко мне, друзьям, оставаться собой. Перед скромным величием старой потерянной монеты. Некажущей, загадочной, — черт ее знает какой!.. Я дрожжины пальцами аверсы ее ковыряю, Незнакомые даты хочу непременно понять, И, естественно, в этот момент забываю Подходящих надежду моих голоморфных ребот.



Человек многогранный. И я замечаю передо мной. До чего нелегко мне, друзьям, оставаться собой. Перед скромным величием старой потерянной монеты. Некажущей, загадочной, — черт ее знает какой!.. Я дрожжины пальцами аверсы ее ковыряю, Незнакомые даты хочу непременно понять, И, естественно, в этот момент забываю Подходящих надежду моих голоморфных ребот.

Картинная галерея «НиЖ»

ПОРТРЕТЫ

Л. А. ЛИЗЕНБЕРГ, кандидат физико-математических наук, зав. лабораторией теории функций.

Человек многогранный. И я замечаю передо мной. До чего нелегко мне, друзьям, оставаться собой. Перед скромным величием старой потерянной монеты. Некажущей, загадочной, — черт ее знает какой!.. Я дрожжины

«Создать условия для широкого привлечения к трудовой деятельности работоспособных пенсионеров». (Из Директив XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы).

ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ

ДОЛГОЕ время старость изучалась почти исключительно со стороны ее физических особенностей и болезней возраста. Сама жизнь, социальные условия заставляли ученых в первую очередь обращать внимание на страдания. Позднее на повестку дня встал вопрос об изучении здоровой старости. В 1963 году директор Всесоюзного института геронтологии (геронтология — наука о старости) Д. Ф. Чеботарев на европейском совещании по охране здоровья пожилых и старых людей отметил, что в СССР исследования по геронтологии ведутся более чем в 83 институтах и вузах, что институтом геронтологии обследовано около 30.000 человек в возрасте 80 лет и выше. В настоящее время работа по изучению старости еще более расширилась. В 1972 году в Киеве состоится Всемирный конгресс по геронтологии.

В последние годы геронтология стала развиваться особенно бурно. Только за 1950-55 годы в мировой литературе опубликовано более 15.000 работ, а в последние 5 лет количество работ возросло почти вдвое.

Все возрастающий интерес к этой проблеме, конечно, не случаен. Причиной является непрерывный рост числа людей пожилого возраста на земном шаре.

Возникает опасность, что в недалеком будущем старость ляжет непосильным бременем на трудящуюся часть населения. Выход возможен лишь в том случае, если при изучении проблем пожилого возраста будут выявлены возможности пенсионеров не только физического порядка, но и психического.

Необходимо установить, как долго человек может сохранить физические и умственные способности, какие новые виды деятельности, соответствующие его опыту, интересам, индивидуальным способностям, следует рекомендовать, если человеку придется менять профессию в связи с возрастными изменениями. Надо выявить, какие условия способствуют психической сохранности старости. Следовательно, необходимо всесторонне изучить человека пожилого возраста и особенность психических процессов. Между тем в СССР психология преклонного возраста почти не изучается. В этом отношении мы очень отстали от западно-европейских стран и Америки. Белое пятно в психологической науке должно быть заполнено.

В широких слоях населения на старость привыкли смотреть как на время телесного и духовного упадка. Многочисленные факты противоположного порядка не в состоянии были поколебать этот укоренившийся взгляд. Сказывается какой-то глубинный консерватизм. А ведь можно назвать сотни людей, приблизившихся к столетнему возрасту и даже переживших его с ясным умом и сохранившимися творческими способностями. Мы ежедневно встречаем на страницах советских газет и журналов сообщения о долгожителях, сохранивших психический и творческий работающий с высокими показателями. Но на них глядят как на исключительные явления. Это — результат плохого знакомства с психологией старика и с психическими возможностями старшего поколения. Но старость хочет не только брать, но и давать. Здесь интересы личности и общества совпадают.

Огромное место во внутреннем мире старика занимают переживания, связанные с трудом. Среди лично обследованных нами 163 человек в возрасте 60—91 года (изучение биографий, переписка, беседы и т. д.) мы перечислили множество убедительных фактов, говорящих о том, что нередко старик прилагает все усилия, чтобы не оставлять любимое дело вопреки слабости физической. Любовь к делу, которому были отданы лучшие годы и силы душевные, не

умирает до конца, а если умирает, то это происходит, как правило, лишь в случае общего ослабления организма.

Характерно, что у любящих свой труд людей перед лицом смерти любовь к труду оказывается сильнее других привязанностей. «Более двух месяцев я провел, каждый день спрашивая, не будет ли он последним. Ввиду этого очень торопился написать работу», — вспоминает Мечников о своей серьезной болезни.

Однажды мое внимание привлекло напечатанное в журнале «Рационализатор и изобрета-

тель» (№ 5 за 1962 г.) объявление под заголовком: «Ищу преемника». «Я, бывший строитель... имею изобретение... По состоянию здоровья не могу завершить начатое. Предлагаю желающим ознакомиться с имеющимися моделями и взять на себя доработку». В конце сообщается адрес. Человека мучит мысль, что труд его жизни не будет завершен, а сознание, что после тебя остаются продолжатели своего дела, приносит успокоение и радость. Эту радость выражали в своих предсмертных обращениях к партии Тимирязев, Мичурин, Циолковский, Павлов.

Рядом научных исследований установлено, что у здорового человека работоспособность с возрастом снижается сравнительно мало. Процесс старения сдерживается профессиональным опытом благодаря фонду знаний и навыков, накопленных за долгие годы трудовой жизни.

Исследованиями статистиков установлено, что даже число рабочих дней, пропущенных по болезни, у пожилых людей не более, чем у молодых. Реже случаи профессионального травматизма («старость ходит осторожно и осматрительно глядит»). Пушкин. То, что теряется в быстрой работе, компенсируется большой точностью выполнения.

Массовые обследования в США показали, что у 34% рабочих в возрасте от 55 до 64 лет производительность труда выше, чем у 35-летних. А группа итальянских ученых пришла

к заключению, что величина физических и психологических способностей человека в возрасте 60 лет теперь значительно выше, чем 50 лет тому назад.

Особенно важно отметить, что в старости общий упадок способностей не влечет непременно снижения способностей профессиональных. Как правило, лучше сохраняются те органы, которые больше функционировали, и те способности, которыми чаще пользовались.

При коммунизме, когда практически не будет разницы между людьми физического и умственного труда, способности фи-

зические и интеллектуальные будут сохраняться равномерно.

Такой важный момент, как уход на пенсию, также сопровождается многими индивидуальными различиями переживаний. Счастливы те, для кого переход на пенсию означает свободу для завершения начатого труда. Если же человек не сумеет заполнить освободившееся время содержательной деятельностью, у него неизбежно возникнут неудовлетворенность, скука и часто активные поиски своего места в жизни. Удачные поиски сопровождаются радостными эмоциями, благотворно влияющими на физическое самочувствие.

Но какую печаль испытывает стареющий человек, когда он бывает вынужден признаться самому себе: «Это не для меня» или «Хочу это сделать. Мог бы сделать. Но не успею: не хватит жизни». В этом случае перед нами один из самых трагических конфликтов возраста. Противоречия разрешаются, если будет найден вид деятельности, соответствующий интересам и возможностям старика. В этом случае наблюдается общее улучшение психического и даже физического состояния.

Совершенно ошибочно утверждать, что в старости изменения способностей происходит только по линии их утраты. Нередко способности могут быть восстановлены даже через довольно большой период, в течение которого эти способности не применялись. При этом сам че-

ловек буквально возрождается, убедившись в своей трудовой полноценности.

Нам приходилось констатировать в ряде случаев возвращение пенсионеров на работу, причем это были люди в возрасте 65—68 лет. Следует отметить и широко распространенную компенсацию одних компонентов другими, трансформацию способностей, что дает возможность перейти к другому виду деятельности. В старческом возрасте компенсация встречается очень часто. Старик может компенсировать из общего фонда его опыта, более богатого, чем у молодежи. В этом, возможно, некоторые преимущества старости. Все это еще ждет детального изучения.

Мало исследован психологами и процесс формирования новых способностей в преклонном возрасте жизни. Между тем это — чрезвычайно интересный факт. Нами зафиксировано 67 случаев возникновения новых способностей. По возрасту старики распределялись следующим образом: 34 человека в возрасте 60—65 лет, 22 — в возрасте 65—70 лет, 8 имели возраст 72—74 года и 3 человека — 75 лет. Все они были пенсионерами, то есть перешли к новому образу жизни и новой деятельности. Так, бывший спортсмен становится тренером. У него появились новые способности — педагогические. С утрадой исполнительской техники музыкант переходит на чтение лекций по искусству. У него формируются способности лектора и оратора. Старик, проживший богатую событиями жизнь, начинает писать воспоминания, обнаруживая литературное дарование, и т. д.

Интересно следующее: те, кто сохранил жажду знаний, но не имел возможности удовлетворить ее в прежние годы, с увлечением овладевают какой-нибудь отраслью знаний (нами зафиксировано 23 человека в возрасте 62—71 года).

Государство и наука могут оказать таким лицам большую помощь путем изучения трудовых и творческих возможностей старика и составления для них научно обоснованного перечня видов труда и общественных обязанностей, с учетом индивидуальных особенностей стариков и т. д.

Сейчас уже наметились значительные сдвиги во взглядах на трудовые и психические возможности этого возраста. Надо продолжать исследования.

По ряду профессий для лиц пенсионного возраста, продолжающих трудиться, установлены различные льготы и т. д. Однако в силу многих обстоятельств рациональное привлечение стариков к трудовой деятельности проходит пока не в полном объеме. Положение может быть смягчено в ряде случаев проявлением инициативы со стороны общественных организаций. В то же время возраст, в котором человек идет на пенсию, не должен быть повышен, так как к этому сроку очень многие действительно нуждаются в отдыхе. Многие, отдохнув какое-то время, охотно вернутся на работу, а для тех, кто уже не может трудиться, сохраняется право на заслуженный отдых.

Здоровая старость возможна лишь тогда, когда будут созданы условия для активной общественной полезной деятельности людей преклонного возраста. При этом будут сохраняться их силы и способности, а государство будет в значительной мере освобождено от необходимости содержать большое количество лиц, потенциально способных обеспечить себя собственным трудом.

Г. АЛЕКСЕЕВИЧ,
доцент, кандидат педагогических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

Фото Ю. Полумискова.

ПОХВАЛА



СТАРОСТИ

ть» (№ 5 за 1962 г.) объявление под заголовком: «Ищу преемника». «Я, бывший строитель... имею изобретение... По состоянию здоровья не могу завершить начатое. Предлагаю желающим ознакомиться с имеющимися моделями и взять на себя доработку». В конце сообщается адрес. Человека мучит мысль, что труд его жизни не будет завершен, а сознание, что после тебя остаются продолжатели своего дела, приносит успокоение и радость. Эту радость выражали в своих предсмертных обращениях к партии Тимирязев, Мичурин, Циолковский, Павлов.

Рядом научных исследований установлено, что у здорового человека работоспособность с возрастом снижается сравнительно мало. Процесс старения сдерживается профессиональным опытом благодаря фонду знаний и навыков, накопленных за долгие годы трудовой жизни.

Исследованиями статистиков установлено, что даже число рабочих дней, пропущенных по болезни, у пожилых людей не более, чем у молодых. Реже случаи профессионального травматизма («старость ходит осторожно и осматрительно глядит»). Пушкин. То, что теряется в быстрой работе, компенсируется большой точностью выполнения.

Массовые обследования в США показали, что у 34% рабочих в возрасте от 55 до 64 лет производительность труда выше, чем у 35-летних. А группа итальянских ученых пришла

к заключению, что величина физических и психологических способностей человека в возрасте 60 лет теперь значительно выше, чем 50 лет тому назад.

Особенно важно отметить, что в старости общий упадок способностей не влечет непременно снижения способностей профессиональных. Как правило, лучше сохраняются те органы, которые больше функционировали, и те способности, которыми чаще пользовались.

При коммунизме, когда практически не будет разницы между людьми физического и умственного труда, способности фи-

зические и интеллектуальные будут сохраняться равномерно. Такой важный момент, как уход на пенсию, также сопровождается многими индивидуальными различиями переживаний. Счастливы те, для кого переход на пенсию означает свободу для завершения начатого труда. Если же человек не сумеет заполнить освободившееся время содержательной деятельностью, у него неизбежно возникнут неудовлетворенность, скука и часто активные поиски своего места в жизни. Удачные поиски сопровождаются радостными эмоциями, благотворно влияющими на физическое самочувствие.

Мозаика

НАСТУПЛЕНИЕ НА РАК

Болгария относится к числу стран, которые одними из первых начали применять новые методы кюротерапии. И болгарские ученые добились немалых успехов в этом направлении: при лечении рака языка в Софийском онкологическом институте полное выздоровление наступает у 49 процентов больных.

Радиологическая секция института специализируется на лечении рака мочевого пузыря. Полностью выздоравливает здесь половина пациентов, а как известно, этой разновидностью злокачественной опухоли болеют, главным образом, люди пожилого возраста. Специалисты института совместно с коллегами из парижского института имени Гюстава Руси разработали новую методику лечения болезни облучением. Ее доза в каждом конкретном случае определяется с помощью электронно-вычислительных машин.

ИЗ ТКАНИ ПАЦИЕНТА

ПРАГА. (АПН — «Прагпресс»). Сердечно-сосудистые заболевания до сих пор являются грозным врагом человека. Во всех странах идут интенсивные поиски средств предотвращения этих заболеваний и оказания помощи больным в восстановлении здоровья и работоспособности после перенесения тяжелого сердечного недуга. В столице Словакии — Братиславе коллектив местной хирургической клиники во главе с известным хирургом — кардиологом академиком Каролом Шишкой разработал новый эффективный метод лечения инфарктных заболеваний. Ученые предложили заменять поврежденный сердечный клапан новым — образованным из ткани пациента. По мнению специалистов, новый метод найдет широкое применение в лечебной практике.

ПРИБОЙ В КВАРТИРЕ

БУДАПЕШТ. (АПН — «Будапресс»). Во время прилива, когда волны ударяются о скалы, морской воздух наполняется распыленной влагой и в нем повышается число отрицательных ионов. Целебные свойства этого воздуха общеизвестны. Новые приборы — ионизаторы, которые выпускает будапештский комбинат «Медикор», копируют природу. Они — в зависимости от размера — могут использоваться в автомобилях, квартирах, в производственных помещениях. Искусственный морской воздух помогает сохранить работоспособность и легче переносить резкие смены погоды.

Мозаика

Пыльца и история Земли

В течение недели, с 19 по 25 июля 1971 г. ученые всех континентов обсуждали актуальные проблемы палинологии. Палинология — раздел науки, который изучает споры и пыльцу растений и применяет полученные результаты для определения возраста пород, для выяснения истории растительности и климата, для определения родства растений и т. п.

Сфера применения палинологических исследований и достижения молодой еще отрасли науки — палинологии — нашли отражение прежде всего в пленарных докладах, которые были сделаны как советскими, так и зарубежными специалистами.

Доклад М. И. Нейштадта «Палинология как наука и ее состояние в СССР» дает представление об истории и времени зарождения палинологии, ее объекте и направлениях исследований советских палинологов.

Хотя палинология возникла как раздел ботаники, основное применение и широкое признание она получила в геологии. И на III международная палинологическая конференция ряд советских ученых посвятил свои выступления роли палинологического анализа в геологических исследованиях. «Значение палинологии в стратиграфии» — так назвал свое сообщение академик В. В. Меннер, выразивший надежду на возможность большей детализации стратиграфических подразделений с дальнейшими успехами палинологии. В докладе члена корреспондента АН СССР В. Н. Сакса и его соавторов палинология рассматривалась в ее связи с палеогеографией. На конкретных примерах была продемонстрирована правомерность реконструкции растительности, климата и палеоландшафтов в целом для юрского, мелового и палеогенового периодов по данным спорово-пыльцевого анализа.

Вместе с тем авторы подчеркивают, что правильная интерпретация спор о пыльцевых комплексах не-

мыслима без учета палеогеографической обстановки, существовавшей во время формирования заключающих их отложений.

Многие доклады (С. Н. Наумова, А. Ф. Хлонова с соавторами, В. П. Гричук, Н. А. Хотинский) касались проблем палинологии, связанных с изучением микрофлористических остатков в осадочных толщах, охватывающих промежуток времени от протерозоя до голоцена.

Успехи и насущные задачи одного из наиболее ранних направлений спорово-пыльцевого анализа — углепалинологии — нашли отражение в докладе А. А. Любер, З. А. Вербицкой и И. З. Фадеевой. Авторы указывали на необходимость учитывать петрогенетические типы углей, пород и фаций. Соответствие послепольных спорово-пыльцевых комплексов определенным типам угля является важным показателем для прогнозирования распространения углей различного качества.

Изучение спор и пыльцы, выделенных из нефти, газа и конденсатов, выявление закономерностей поведения в них различных групп микрофоссилий показывает возможность использования спорово-пыльцевого анализа в нефтяной геологии. В докладе К. Р. Чепикова и А. М. Медведевой «Спорово-пыльцевой анализ нефти и газа» пропагандируется применение микрофоссилий не только для стратиграфических целей, но также для решения вопросов миграции нефти и формирования нефтяных залежей.

Тесно связаны с геологией и одновременно с ботаникой вопросы районирования палеофлор и попытки составления карт древней растительности по палинологическим данным. Е. Д. Заклинская обсудила дифференциацию флор Земли и флористические сукцессии в течение позднемеловой и раннепалеогеновой эпох. С. Р. Самойлович и соавторы свой доклад иллюстрировали картами рас-

пространения флоры Сибири и северо-востока Европейской части СССР в мезозое и палеогене, составленными по палинологическим данным на палеогеографической основе.

Очень важными вопросами, рассмотренными на пленарных заседаниях, были также вопросы морфологии пыльцы и спор и номенклатуры. Лидер советских палиноморфологов Л. А. Куприянова не только поощряла палинотаксономические исследования, но и исследовала эволюционные уровни типов спор и пыльцы, отвечающие геологической истории Земли.

Масса ископаемых находок спор и пыльцы вызвала потребность разобраться в сложных и подчас спорных таксономических правилах, касающихся этих микроскопических остатков растений. На конференции был представлен доклад Н. А. Болховитиной «Номенклатура и таксономия ископаемых спор и пыльцы», освещающий состояние проблемы, и одного из основоположников современной палинологии — Г. Эрдтмана (Швеция), представившего свои идеи, касающиеся номенклатуры и палинотаксономии.

Английские ученые Дж. Брукс и Дж. Шоу провели детальное химическое исследование оболочек спор и пыльцы, уделив особое внимание уникальному и еще мало исследованному биополимеру — спорополлинику. На конференции они выступили с докладом «Роль спорополлиника в палинологии».

Много интересных и важных вопросов подняли палинологи в секционных докладах. На объединенном заседании секций палинологии мезофитов и раннего кайнофита оказалось возможным провести небольшой симпозиум, посвященный ранним находкам покрытосемянных. В его основу были положены доклады В. А. Вахрамеева (СССР) и Н. Хьюза (Англия). Проблема появления и условия жизни первых покрытосемянных интересует широкий круг исследова-

телей, и не удивительно, что эти доклады пользовались большим вниманием.

Возрастающий с каждым годом поток информации об ископаемых пыльцевых зернах и спорах вызвал необходимость прибегнуть к помощи вычислительных машин. Голландские палинологи Г. Х. Гермераад и Ж. Мюллер предложили на обсуждение кодовую систему чисел для описания спор и пыльцы, а шведский ученый Х. Тралау дал обзор мировой литературы по палео- и неопалинологии и палеоботанике за период с 1950 по 1970 гг., обработанной с целью применения электронно-информационной машины.

На конференции были представлены новейшие достижения электронной микроскопии. В докладе А. М. Медведевой и Г. А. Кузовлевой (СССР) и Г. А. Леффингвелла, Д. А. Ларсона и Дж. Дж. Скварлы (США) излагались особенности исследований пыльцы и спор с помощью трансмиссионного и сканирующего электронных микроскопов. Выявление новых черт морфологии спор и пыльцы с помощью этих микроскопов обусловит повышение роли палинологических исследований для стратиграфии, палеогеографии, а также эволюции и филогении растений.

Большинство докладов, заслушанных на секционных заседаниях, было основано на обильном фактическом материале и представляет несомненную ценность для практических целей и теоретических выводов.

В работе конференции на пленарных и секционных заседаниях, а также на симпозиумах получили отражение современное состояние и перспективы дальнейшего развития палинологии. Общение с коллегами, обмен мнениями между участниками конференции не только на заседаниях, но и в свободное время стимулировали хорошее рабочее настроение. Установление личных контактов палинологов разных стран служит общему прогрессу палинологии.

А. ХЛОНОВА,
кандидат биологических наук.

Гости с Аляски:

«Все было интересно...»

Четырнадцать дней по городам Советского Союза путешествовала группа американцев, прибывших с Аляски при содействии авиакомпании «Аляска — Эйрлайн». В ее составе был губернатор штата Вашингтон Даниэл Эванс. Находясь в Иркутске, он поделился своими впечатлениями о поездке с корреспондентом АПН.

— Я впервые в Советском Союзе, — сказал г-н Эванс. Путешествую как турист и это помогает мне лучше понять людей. Наша группа посетила Ленинград, Москву, Сочи, Ташкент, Самарканд. Из Иркутска полетим в Хабаровск, где и закончится наше путешествие.

Первое впечатление о Советском Союзе — огромная страна! Главное же впечатление, общее для всей нашей группы, — дружелюбие советских людей. Я разговаривал с приветливыми людьми на улицах, их благожелательность совершенно искренняя.

В таких городах, как Москва и Ленинград, с огромным населением, живущим в современных благоустроенных домах, очень много зелени, парков, скверов, широких бульваров. Такой картины не увидишь в больших городах США. Меня приятно удивила организация работы общественного транспорта в вашей стране и очень дешевая плата за проезд. Перелет на самолете на одинаковое расстояние в США, например, намного дороже, чем в Советском Союзе. Такое же положение и на всех других видах транспорта.

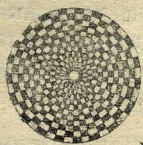
Мы интересовались торговыми центрами в ваших городах, побывали во многих магазинах, где широкий выбор продуктов и товаров для населения.

В Ленинграде и Ташкенте я был принят мэрами городов, а в Иркутске встретился с председателем облисполкома. Меня поразило, что руководство городов и областей у вас составляет планы их развития, а затем добивается выполнения этих планов. В США в условиях конкуренции очень трудно что-либо планировать. И еще труднее претворить намеченное в жизнь. У нас постоянно возникают разногласия по вопросам строительства между частными и государственными предприятиями. У вас этого нет...

Хочу заметить, что между штатом Вашингтон и вашей Сибирью много общего: одинаковые природные ресурсы, к примеру гидроэнергетические, самые крупные районы лесоперерабатывающей промышленности. Вот почему нам было бы интересно узнать, как вы развиваете промысловое рыболовство, как используется природное богатство этого района.

В заключение беседы губернатор штата Вашингтон подчеркнул:

— Подобные деловые контакты полезны и взаимовыгодны. Я считаю, что было бы целесообразно развивать их не только в государственном масштабе, но и между Западными Штатами Америки и районами Сибири.



«Существенно улучшить бытовое обслуживание населения. Обеспечить более полное удовлетворение спроса трудящихся на все виды услуг, повысить культуру и качество обслуживания населения, сократить сроки выполнения заказов. Развивать бытовое обслуживание как крупную механизированную отрасль на основе расширения сети предприятий службы быта и оснащения их современными машинами, механизмами и оборудованием, внедрения научно-технических достижений, повышения эффективности использования производственных мощностей. Лучше организовать ремонт бытовых техники. Увеличить за пятилетие объем бытовых услуг в целом по стране в 2 раза, а сельской местности — в 2,8 раза».

(Из Директив XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы).

Неделя как неделя...

Итак, подавшись уговорам социологов, попробую в течение недели записывать все свои «внерабочие затраты времени».

ПОНЕДЕЛЬНИК. Как обычно, подъем в нашей семье в 7 часов утра. Пока у Володи гантели, бритве, душ — наскоро убираю квартиру, готовлю завтрак, бужу и одеваю Димку. Сегодня Володя на ходу выпил чашку кофе и уехал в город, значит в детсад Димку должна вести я. Из-за мелочи чуть не опоздала на работу. Дело в том, что мусорная машина приходит к нам в 8 утра, и я простояла 10 минут на углу улицы, а машины все не было. Пришлось с полными ведрами шагать назад, заносить их на четвертый этаж и галопом мчаться с Димкой в садик и на работу.

Обедали дома — в воскресенье готовлю с расчетом на два дня вперед. Хорошо летом —

за час успеваешь дойти до дому, быстренько поест и — обратно. А вот зимой — беда: у нас в Институте экономики буфет маленький, тесный — всегда там толкотня, очередь. Меню — круглый год бифштекс с лапшой да блины. Скоро осень, зима — кончатся наши домашние обеды и опять проблема с питанием.

По окончании работы — в 6.30 — забрала Димку из садика и, хотя он просил «просто погулять», пошла с ним в ресторан при Торговом центре (соблазнила Димку фонтаном). Но там в послерабочее время столпотворение: за молоком одна очередь, за колбасой — другая. А в отделе «Самообслуживания» простояла в общей сложности 23 минуты (проверяла по часам) — сначала при входе, потом у кассира, затем (особенно длинная очередь) на контроле. Да еще за хлебом. Короче:

за то время, пока я была в магазине, Димка успел подраться с мальчишкой и влезть в фонтан.

Пришли домой в половине восьмого. А мусор-то остался опять невынесенным! — машина вечерами приходит в 6.30. Пока отмыла Димку, сделала ужин, вымыла посуду — было уже 9 вечера. В прачечную надо было белье отнести, да опоздала.

ВТОРНИК. Даже ночью просыпалась и напоминала себе: «Мусор! Прачечная! Стол заказов!» Утром строго-настрого приказала Володе укараулить «мусорку», а Димку в садик повела сама. Вечером зайдет за ним Володя. Днем обедали дома. Так обидно — лето, а зелени мало, только то, что покупаю на рынке, в ларьках, вечерами один только лук (вялый, пересохший) или если привезут огурцы, помидоры — за ними огромная очередь. Вечером забежала домой —

и сразу в прачечную. Через весь городок тащила мешок с бельем (тяжелый получился), а на двери прачечной замок! В перерыве дней «приема» и «выдачи» белья пропущен вторник, а я не заметила. Получается, кроме субботы и воскресенья у них еще один выходной день.

На обратном пути зашла в стол заказов. Конечно, теперь лучше, не стоять часами на улице, но все же чем отличается стол заказов от обычного магазина? Только тем, что выбрать мясо нельзя — бери, что дают, тем, что за одной покупкой надо два раза прийти: сначала заказать, потом — получить.

Еле дотащишься до дома с узлом белья, авоськой с яйцами и пакетом оттаявшего мяса. Было уже 8 часов, а у меня и ужин не готов. Димка просит книжку почитать — мне некогда. «Иди к папе». Он в слезы: «Тебе некогда, папа некогда — зачем вы меня народили?!». Еле успокоила, накормила, спать уложила.

СРЕДА. Сегодня на работе мне предложили билеты на «Принцессу Турандот», на воскресенье. Я очень обрадовалась, т. к. в кассе билетов нельзя было достать. В обед уговорила Володю, чтобы он отменил свои вечерние занятия (субботу мы проводим вместе, а в воскресенье он занимается — через три месяца защита). Но как быть с Димкой? (После того, как Димка умудрился однажды опрокинуть на себя полку с кастрюлями, оставлять его одного боюсь). Решили, что Володя по пути в институт зайдет в Бюро добрых услуг и узнает: нельзя ли пригласить через них на один вечер няню.

(Окончание на 8 стр.).

ВЫПИСЫВАЙТЕ И ЧИТАЙТЕ

ГАЗЕТУ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Производится подписка на 1972 год

— год пятидесятилетия

Сибирского отделения АН СССР

«ЗА НАУКУ В СИБИРИ» — единственная в нашей стране газета для научных работников всех основных специальностей.

Газета создается на стыке многих дисциплин. Научная журналистика развивается очень быстро; так же быстро, как наука.

Наши авторы

В газету пишут ученые крупнейших исследовательских центров, академических институтов Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера, а также сотрудники отраслевых и проектных институтов, КБ и высших учебных заведений нашей страны. В работе редакции принимают участие члены Союза советских писателей и Союза журналистов СССР, известные художники и дипломаты международных фотоконкурсов.

Наши рубрики

«Наука сегодня и завтра», «Консультируют ученые», «Сообщения из филиалов СО АН СССР», «Научный курьер», «Рассказы о людях сибирской науки»... Наука, наука и еще раз наука — вот стержень нашей газеты. Но и не только наука. В поле зрения газеты постоянно — партийная и комсомольская жизнь, культура и искусство, советское строительство и быт, здравоохранение и спорт — жизнь во всем ее многообразии. Подтверждение тому — такие наши рубрики, как «Партийная жизнь НИИ», «Комсомол и наука», «Письма в редакцию и из редакции», «Спорт. Физкультура. Отдых», «Мир искусства», «Наш литературный клуб», «Из дальних странствий возвратись...», «Ваше здоровье».

Наши читатели

Академики и члены - корреспонденты АН СССР и АН союзных республик, доктора и кандидаты наук, аспиранты, студенты и преподаватели, инженеры, техники, рабочие и служащие 111 городов Советского Союза выписали в 1971 году газету СО АН СССР «ЗА НАУКУ В СИБИРИ».

ГАЗЕТА ВЫХОДИТ В СВЕТ ОДИН РАЗ В НЕДЕЛЮ НА ВОСЬМИ ПОЛОСАХ, ХОРОШО ИЛЛЮСТРИРОВАНА.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ

Подписаться на газету можно по месту работы в институтах и подразделениях СО АН СССР у общественных распространителей печати, которые должны перечислить деньги на спецсчет ОУПЭС СО АН СССР 14128 в Советском отделении Госбанка г. Новосибирск, а список с адресами подписчиков переслать в редакцию (Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 221). Индивидуальные подписчики могут перевести подписную плату по почте на указанный счет и непременно известить об этом редакцию, с указанием точного адреса и номера квитанции. Можно подписаться на газету в редакции у нашего общественного распространителя печати. Подписная цена на год — 2 рубля. Подписка менее чем на год не принимается.

Неделя как неделя...

(Окончание. Нач. на 7 стр.)

Вечером опять неслась домой бегом (если верить медикам, я уже давно «убежала от инфаркта»): нужно «успеть» заставить мусорную машину, сходить в прачечную. Хорошо еще, что Володя сегодня имеет возможность зайти за Димкой в садик. А как обходятся одинокие женщины с детьми?

Оба мероприятия удались, хотя оба раза меня обругали — шофер за то, что прибежала с ведром в последнюю минуту (он уже отъезжал), а в прачечной за то, что сдаю белье в день «выдачи». На обратном пути зашла за хлебом, постояла в очереди за капустой, за яблоками. Домой пришла уже в девятом часу.

ЧЕТВЕРГ. Ночью был у меня приступ пены. Видно, опять нужно возобновить курс лечения. Утром Володя повел Димку в садик, а я решила по телефону записаться к врачу. Начала звонить с 7 ч. 50 м., а в 8 ч. 15 м. бросила это бессмысленное занятие — разве неясно, что через единственный телефон (65-61-19) не могут дозвониться в регистратуру все те, кто вызывает врача, записывается на прием или хочет получить справку. Пошла на работу. Но чувствовала себя плохо, и сотрудники прогнали меня к врачу.

Пришла в регистратуру. К «моему» врачу номерков нет.

— Дайте номерок к «чужому» врачу, — прошу я.

— Не можем, не положено, — получаю ответ. — Приходите завтра с утра.

В общем сорвалась я, нагубила, потом расплакалась и тогда нашелся и номерок, и возможность принять меня «чужому» врачу. Правда, номерок был на 5 часов вечера. Обед я уже пропустила, а идти домой — далеко. Решила пообедать поблизости, в кафе «Улыбка».

По-моему, название этого кафе давно приобрело иронический смысл: до улыбки ли, когда в зале душно и чадно, многие блюда невкусные, но цены на них, видимо, не уступают ресторанам.

В кабинете у врача я пробыла 7 минут, а ожидала приема — 25. То врач уходил по своим делам, то с больничными листами шли вне очереди, то карточ-

ку мою не могли найти. В аптеке народу было немного, и все же это заняло 15 минут. Вечером дома все как обычно. Раскромсала и начала шить себе платье (с ателле больше связываться не хочу, там шьют и дорого, и долго).

ПЯТНИЦА. Утром Володя опять уезжал в город. Димку отвела пораньше, а по пути на работу зашла в поликлинику сдать анализ крови. Думала, обернувшись за полчаса, но все-таки опоздала на работу. В тесном коридорчике поликлиники много больных. Сестра и то негде — скамеечка одна. Но я все-таки выстояла.

Вечером зашла за Димкой и, пообещав ему, что куплю книжку, на минуточку зашла с ним в ТЦ, а протолкалась там около получаса, хотя покупок-то было чулки да пуговицы. Обслуживаю теперь медленнее, т. е. продавец и размер проверяет (если чулки, одежда, обувь), и деньги получает, и покупку заворачивает.

Когда мы подошли к книжному магазину, то он уже был закрыт. И кто только придумал в 7 часов вечера книжный магазин закрывать?! Ведь здесь надо выбирать покупку неспеша: ознакомиться с предисловием, посоветоваться о новинке, а выбор книжки для ребенка — это целый праздник для него. И такой магазин закрывается раньше всех других, а по воскресеньям и субботам — выходной.

Вечером сегодня у нас «баный день». Вымыла Димку, сами выкупались, и уже первый час ночи. Постирешку оставила на завтра.

СУББОТА. Мужчины мои ворчат — обещала, что с утра пойдем на море, да не получается. Нужно постирать (не все же снесешь в прачечную), сходить на рынок за зеленью и, увы, мне совершенно необходимо поехать в парикмахерскую, иначе всю неделю буду с прической «а ля ведьма»; нужно, наконец, обед готовить.

Володя с Димкой пошли на рынок, а я постирала, повесила белье — и в парикмахерскую. Как водится, очередь огромная. Просидела больше часа, но к этому времени половина мастеров ушла на обед и, следовательно, продвижение очереди замедлилось вдвое. Не хватило

у меня терпения, решила попытаться счастья в другой парикмахерской, что на Золотогоринской — то же самое. Придется отложить на завтра.

Побежала домой обед готовить, белье высохло, надо погладить, но ведь нужно и отдохнуть. Решила оставить белье на воскресенье. К 4-м часам вечера управилась с уборкой, с обедом и, наконец, мы пошли на море.

С пляжа пришли голодные, усталые. Надо бы книги в библиотеку отнести, но в 8 часов она уже закрывается. Можно бы и в воскресенье отнести (нашла бы время), да библиотека не работает.

Завтра с утра буду заканчивать все то, что не успела сегодня. Можно будет почитать, отдохнуть, только вот жалко — спектакль вахтанговцев увидеть нам не суждено, потому что в Бюро добрых услуг сказали, что прислать няню на два-три часа к ребенку они не могут и что их главное дело — давать на прокат магнитофоны, посуду, холодильники и прочие предметы домашнего обихода, а из «услуг» только одна в прейскуранте значится — расклейка объявлений. Правда, раньше еще принимали заказы на уборку квартир, теперь же и этого нет.

Зато везде рекламы призывают пользоваться услугами БДУ, пишут об освобождении женщин от непроизводительных затрат на «домашнем фронте», только не чувствуешь в Академгородке добрых услуг.

А. ПАВЛОВА.

ОТ РЕДАКЦИИ. Типичность изложенных фактов товарищем А. Павловой, видимо, не будут отрицать большинство женщин Академгородка. Много свободного, а также определенная часть рабочего времени сотрудников СО АН СССР расходуется нерационально из-за существенных недостатков в сфере обслуживания.

Публикуя эти записки, мы хотели бы узнать у руководителей служб быта, торговли и культуры: какие конкретные меры будут предприняты в первом году пятилетки для улучшения обслуживания населения Академгородка?

Редакция адресует данный вопрос и руководителям сферы обслуживания филиалов Сибирского отделения АН СССР.

Надеемся на помощь института

Школа № 41 в Академгородке существует один год, в ней насчитывается 216 учащихся, из которых 98 учатся на 4 и 5.

С целью повышения любознательности учащихся, качества

Скоро в школу...



Фото Г. Кустова.

их знаний в школе проводились олимпиады по биологии, русскому языку и истории, организовывались встречи с учеными Института физики.

В минувшем учебном году вся воспитательная работа в пионерской организации была направлена на достойную встречу 50-летия со дня рождения пионерской организации имени В. И. Ленина. Особенно активно пионеры работали по маршрутам «В страну знаний», «Мое Отечество — СССР», «Звездочка». В школе работают спортивные кружки, кружок художественной самодеятельности.

Силами участников художественной самодеятельности были даны концерты перед сотрудниками Института физики и родителями. Школа принимала участие в смотре художественной самодеятельности Октябрьского района г. Красноярск.

Но следует сказать о некоторых трудностях в работе школы. Находясь в одном здании с Красноярским Государственным университетом, она занимает

всего 6 классных комнат. Школа не имеет оборудованных кабинетов физики, химии, биологии, нет пионерской комнаты и библиотеки. Нет условий для работы технических кружков, для проведения уроков труда. Через год мы будем вынуждены вести занятия в третью смену. Поэтому сейчас необходимо начать строительство отдельного школьного здания. Назрела также необходимость открыть в городке музыкальную школу. Мы надеемся, что Институт физики СО АН СССР им. Л. В. Киренского, шефствующий над нашей школой, поможет нам в преодолении этих трудностей.

Мысли и чувства, вызванные у педагогического коллектива решениями XXIV съезда, хорошо передал делегат-учитель Асеев Г. А. «Мы, учителя, сами не сеем, не строим, не покоряем Вселенную, но мы учим и воспитываем именно тех, кто, закончив школу, затем и сеет, и строит, и покоряет Вселенную. Частица нашего учительского труда вливается в общенародный труд».

Г. КУЗНЕЦКАЯ,
директор школы № 41.

г. Красноярск.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.