



# Наука в Сибири

Выходит с июня 1961 г.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПРЕЗИДИУМА  
ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР.

ЧЕТВЕРГ, 14 октября 1982 г.

№ 40 (1071).

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

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

## В Президиуме СО АН СССР

5 октября на заседании Президиума СО АН СССР были обсуждены результаты комплексной проверки новосибирского Вычислительного центра СО АН СССР.

Директор Вычислительного центра член-корреспондент АН СССР А. С. Алексеев доложил об основных направлениях научной деятельности, изменениях, происшедших в структуре и тематике института за рассматриваемый период, о результатах, которые нашли выход в народное хозяйство страны. В докладе также отражены вопросы подготовки научных кадров, издательская деятельность коллектива. Особое внимание

было обращено на перспективы развития ВЦ СО АН СССР.

Заместитель директора Вычислительного центра В. Е. Котов в своем сообщении остановился на комплексных долгосрочных проектах прикладного характера.

О результатах работы комиссии по комплексной проверке научной, организационной и хозяйственной деятельности ВЦ СО АН СССР доложил Президиуму заместитель председателя комиссии член-корреспондент АН СССР С. К. Годунов.

Подводя итоги обсуждения, председатель Сибирского отделения АН СССР

академик В. А. Коптюг отметил, что Вычислительный центр играл и играет огромную роль в жизни Новосибирского научного центра и всего Отделения. Институт ведет в течение всех лет своего существования большую пропагандистскую, методическую и методологическую работу по развитию вычислительной техники. В первую очередь благодаря этому коллективу степень проникновения математических методов и вычислительной техники в другие науки в Сибирском отделении выше, чем по Академии наук в целом. В. А. Коптюг высказал пожелания по дальнейшей организации работы.

В принятом постановлении Президиум одобрил деятельность Вычислительного центра СО АН СССР и утвердил его основные научные направления.

Наш корр.

г. НОВОСИБИРСК.

УКАЗ

ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО  
СОВЕТА СССР

о награждении академика  
Аганбегяна А. Г. орденом  
Трудового Красного Знамени

За заслуги в развитии экономической науки, подготовку научных кадров и в связи с пятидесятилетием со дня рождения наградить академика Аганбегяна Абела Гезевича орденом Трудового Красного Знамени.

Председатель Президиума  
Верховного Совета СССР  
Л. БРЕЖНЕВ.

Секретарь Президиума Верховного  
Совета СССР  
М. ГЕОРГАДЗЕ.

Москва, Кремль, 6 октября  
1982 г.

## Большая наука



К 60-летию СССР

ДНИ НАУКИ  
БРАТСКИХ РЕСПУБЛИК

## Азербайджана

Г. Б. АБДУЛЛАЕВ,  
президент Академии наук  
Азербайджанской ССР, член-  
корреспондент АН СССР.

Советский Азербайджан — детище Великой Октябрьской социалистической революции. Социалистический строй и великое единство народов СССР открыли большие просторы для бурного развития производительных сил. Сегодня Азербайджанская ССР — республика с высоко развитой промышленностью и крупным многоотраслевым сельским хозяйством. Основу ее экономики составляет использование местных ресурсов, различных естественных богатств.

За 60 советских лет выпуск промышленной продукции возрос в 156 раз. Усилилась роль Азербайджана в общесоюзном разделении труда, его участие во внешнеэкономических связях СССР.

По сравнению с дореволюционным уровнем почти в 9 раз увеличилась валовая продукция сельского хозяйства. В колхозах и совхозах трудятся люди 120 профессий.

Широчайший доступ получили трудящиеся к знаниям, к богатствам культуры.

Многочисленные археологические находки свидетельствуют о том, что Азербайджан —



Президиум Академии наук Азербайджанской ССР.

один из древнейших очагов цивилизации человеческого общества.

В IX—VII веках до нашей эры отмечается наличие письменности (манейская письменность). Позднее, уже в V веке нашей эры, в Азербайджане появляется албанская письменность, а в VII веке — арабская.

Еще в эпоху средневековья гениальные азербайджанские поэты и мыслители Низами и Хагами, Насими и Физули, выдающиеся ученые-философы Бахманяр ибн Марзубан, Махмуд Шабустари, Сеид Яхья Бакуви, астрономы Фазиль Ширвани и Мухаммед Насиреддин Туси, математик Убейд Тебризи, медик Наджмеддин Нахичевани, филолог Хатиб Тебризи и многие другие создали немало произведений, обогативших сокровищницу мировой культуры. Их достижения продолжали лучшие представители азербайджанской культуры XIX — начала XX века — Аббас-Кули Бакиханов, Мирза Фатали Ахундов, Мирза Казембек, Гасанбек Зардаби и многие другие, впитавшие и развившие прогрессивные идеи передовой русской и мировой культуры.

(Окончание на 4 стр.).

см. стр. 4—6

## ВРУЧЕНЫ ДИПЛОМЫ ДОКТОРОВ НАУК И АТТЕСТАТЫ ПРОФЕССОРОВ

28 сентября группе ученых Сибири вручены дипломы докторов наук и аттестаты профессоров. Эту почетную миссию выполнил Герой Социалистического Труда, директор Института катализа СО АН СССР академик Г. К. Боресков.

Аттестаты профессоров вручены: В. Н. Бильтрикову (Вос-

точно-Сибирский технологический институт, г. Улан-Удэ), В. А. Булавскому (Институт математики СО АН СССР, г. Новосибирск), Д. А. Буракову (Томский госуниверситет), М. И. Гульману (Красноярский медицинский институт), В. А. Катанову (Кузбасский политехнический институт, г. Кемерово), И. Ю. Коропачинскому (Институт леса и древесины СО АН СССР, г. Красноярск), М. Р. Куваеву (Томский госуниверситет), В. М. Лисицыну (Томский политехнический институт), В. Д. Маршаку (Институт математики СО АН СССР, г. Новосибирск), В. Ф. Мартынову (Сибирский научно-исследовательский ветери-

нарный институт, г. Омск), В. Д. Меланьину (Новосибирский медицинский институт), А. Я. Райбекасу (Красноярский госуниверситет), Н. И. Трофимову (Иркутский госуниверситет), Ю. М. Щекочихину (Институт физики полупроводников СО АН СССР, г. Новосибирск).

Дипломы докторов наук получили: А. А. Демин (Новосибирский медицинский институт), Л. Я. Ерофеев (Томский политехнический институт), Н. С. Индукаева (Томский госуниверситет), Б. Н. Кузнецов (Институт химии и химической технологии СО АН СССР, г. Красноярск), Г. М. Креков (Институт оптики атмосферы СО АН СССР, г. Томск), А. В. Кравцов (Том-

ский политехнический институт), А. В. Лысков (Научно-исследовательский институт сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ, г. Якутск), Н. М. Майборода (Красноярский сельскохозяйственный институт), В. А. Накозин (Новосибирский сельскохозяйственный институт), Н. С. Несмелов (ТИАСУР, г. Томск), В. Я. Семке (Алтайский медицинский институт, г. Барнаул), В. Ф. Семенов (Алтайский политехнический институт, г. Барнаул), К. К. Тупицын (Институт горного дела СО АН СССР, г. Новосибирск), Ц. В. Шойнжуров (Восточно-Сибирский технологический институт, г. Улан-Удэ).

г. НОВОСИБИРСК.

ЧИТАЙТЕ

В НОМЕРЕ:

Юбилей  
«Академкниги»

стр. 2

Терморегуляция  
живых организмов

стр. 3



ПЛЕНУМ

СОВЕТСКОГО РАЙКОМА КПСС г. НОВОСИБИРСКА

## ПОД ПРИСТАЛЬНЫМ ВНИМАНИЕМ

24 сентября 1982 года состоялся пленум Советского райкома КПСС г. Новосибирска, обсудивший вопрос «О совершенствовании работы партийных и общественных организаций по месту жительства». С докладом выступил секретарь райкома партии А. А. Гордиенко.

В обсуждении доклада приняли участие: член ревизионной комиссии РК КПСС Е. Г. Степанов, заместитель секретаря парткома Управления строительства «Сибгазстрой» Ю. А. Мигулев, председатель комиссии по коммунистическому воспитанию молодежи, заместитель директора по науке Института катализа СО АН СССР член-корреспондент АН СССР К. И. Замираев, председатель совета общественного пункта охраны порядка микрорайона «А» новосибирского Академгородка, заместитель директора по науке Вычислительного центра СО АН СССР И. И. Гейци, директор школы № 162 Ю. П. Куц, первый секретарь Советского райкома ВЛКСМ Н. В. Семягин, секретарь парторганизации Опытного завода СО АН СССР А. В. Добросмыслов, председатель Местного комитета профсоюза СО АН СССР доктор геолого-минералогических наук Д. В. Калинин.

По обсуждаемому вопросу пленум принял постановление. Партийными, советскими, комсомольскими организациями проводится целенаправленная работа по совершенствованию коммунистического воспитания трудящихся по месту жительства. Вопросы идеологической работы, взаимодействия административных органов с общественными организациями, профилактики правонарушений, охраны общественного порядка, благоустройства и озеленения постоянно рассматриваются на партийных пленумах, активах, сессиях и заседаниях исполкома районного Совета народных депутатов.

Большое значение имеет создание общественных пунктов охраны порядка, задача которых — профилактика правонарушений. Но, подчеркнуто на пленуме, они должны также способствовать объединению усилий различных организаций в работе по месту жительства, развивать общественную самодеятельность по воспитанию

людей в духе коллективизма, строгого соблюдения законов и правил социалистического общежития. Повышается в связи с этим роль народных дружин, оперативных комсомольских отрядов, товарищеских судов.

В постановлении пленума намечено, в частности, чтобы первичные партийные организации, закрепленные за микрорайонами, улучшили подбор кадров для работы по месту жительства, причем не по производственному, а по территориальному (домовому, дворовому) принципу. Рекомендовано расширить спектр деятельности общественных пунктов охраны правопорядка, придав им координирующие функции по вопросам спортивной, культурно-массовой работы, воспитанию подростков, благоустройству, озеленению.

В 1983 году решено провести районный смотр на звание «Микрорайон высокой культуры».

Необходимо разработать, отмечено в постановлении, комплекс мер по превращению школ в центры воспитательной работы с детьми в микрорайонах. Детские клубы должны вести не только кружковую работу, но и привлекать ребят к различным спортивным соревнованиям, к мероприятиям по благоустройству и озеленению.

Признаны важными факторами улучшения работы по месту жительства развитие спортивной базы и расширение комплекса мероприятий на этой основе, оказание помощи клубу юных техников и Станции юных натуралистов СО АН СССР как эффективным центром, обладающих для детей и подростков притягательной силой, развивающих коллективизм, выявляющих творческие возможности, воспитывающих любовь к технике и природе.

В работе пленума принял участие заведующий отделом науки и учебных заведений Новосибирского обкома КПСС Г. С. Головачев.

Пленум рассмотрел также организационный вопрос: заведующим внештатным отделом Советского райкома КПСС по связи с сельским хозяйством утвержден доктор биологических наук, заведующий лабораторией Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР И. М. Красноборов.

## ИНТЕГРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПОЗНАНИИ

В истории науки всегда сосуществовали две тенденции — стремление к дифференциации научных направлений, во-первых, и тенденция к их интеграции, во-вторых. Естественно, что на разных этапах многовекового пути, пройденного наукой, единство этих двух тенденций выражалось по-разному. Одни эпохи ознаменовывались выходом на путь единительных настроений, другие — раздельных. Все зависело от уровня развития конкретных отраслей знания и характера достигнутого ими совокупного результата. В тех случаях, когда полученные данные еще не достигли некоей «критической массы», преобладала дифференциация. По мере накопления результатов, нуждавшихся в общенаучном осмыслении, на повестку дня выдвигалась интеграция.

Эпоха НТР привнесла в диалектику двух указанных процессов свои коррективы. Стремительное развитие науки в целом и каждой из ее отраслей поставило на повестку дня проблему, актуальность которой все более остро ощущается специалистами различных профилей. Речь идет уже не просто об интеграции знаний, а об осмыслении на высоком методологическом уровне объективно наблюдаемых в современной науке интегративных — общенаучных процессов. Особо актуальной является эта задача в тех случаях, когда речь идет о деятельности современных научных центров, в составе которых, как правило, работают научно-исследовательские подразделения самых разных профилей — от гуманитарных до технических. Вряд ли нужно доказывать, что именно таким научным центром является СО АН СССР. Поэтому для работников Сибирского отделения чрезвычайно важно развитие способности и умения интегративно рассматривать и оценивать собственные результаты на фоне и в единстве с результатами, полученными «соседями» и «смежниками».

Дело это непростое. Методология интегративного подхода только еще начинает складываться, и, хотя отечественная научная литература насчитывает уже несколько десятков названий исследований, так или иначе относящихся к этой проблематике, во многом сущность интегративного подхода, его специфика и перспективы использования остаются белым пят-

ном на методологической карте современной науки.

Поэтому большой интерес вызывает недавно появившаяся на прилавках книжных магазинов книга видного советского философа профессора А. Д. Урсула «Философия и интегративно-общенаучные процессы» («Наука», М., 1981 г.). А. Д. Урсул известен своими фундаментальными работами в области теоретического исследования информационной проблематики, анализа философских и социологических аспектов освоения космоса, рассмотрения общенаучных методологических вопросов развития современного знания.

Новая книга А. Д. Урсула — первый в советской философии труд, подвергающий специальному рассмотрению именно в таком методологическом ключе целый комплекс важнейших процессов, происходящих в современной науке. Работа нацелена на исследование весьма актуальных проблем, связанных непосредственно с решением задач, сформулированных решениями партийных съездов и пленумов ЦК КПСС, указавших, что необходимо в полной мере использовать те возможности, которые кроются на стыках различных наук, в частности общественных, естественных и технических. Ясно, что использование в дальнейшем синтеза знания, усиления взаимодействия основных групп наук невозможно без глубокого анализа и последующей теоретико-прикладной разработки определенного круга соответствующих проблем. За ними кроются огромные резервы ускорения развития науки, дальнейшего преобразования производительных сил страны и подъема их на качественно новую ступень. Более того — за ними кроются колоссальные резервы развития экономики и широкого круга социальных процессов.

Работа А. Д. Урсула исследует на философско-методологическом уровне новейшие интегративные тенденции в науке, рассматривает роль марксистско-ленинской философии в плане реализации ею общенаучно-интегративной функции. В книге наряду с вопросами, уже находившими отражение на страницах советской философской литературы, обсуждаются проблемы, поставленные так подробно впервые. В числе их —

общенаучный характер математического знания, общенаучно-универсальная сторона содержания философии, методологии, научной картины мира и т. д. Также впервые рассматриваются некоторые фрагменты общенаучного знания, не входящие непосредственно в систему категорий и методов.

Для автора монографии интеграция знаний есть не что иное, как проявление и отображение объективных связей материального единства мира, определенных тенденций деятельности людей. Предмет своего исследования А. Д. Урсул рассматривает на прочной и надежной методологической базе идей материалистической диалектики как учения о всеобщей связи и развитии. Книга трактует интегративно-общенаучные процессы, делая основной упор на формы и средства познания, на гносеологические феномены.

Книга содержит постановку и развитие ряда интересных и глубоких идей, которые могут быть успешно использованы как методологические ориентиры при рассмотрении общенаучных феноменов. В частности, в числе такого рода идей — концепция о сущности качественных новых тенденций в современной науке, к которым относятся интегративные процессы. Автор справедливо замечает, что на современном этапе интеграции знаний — не только обретение новых связей, их экстенсивное развитие. Скорее наоборот — здесь количество связей переходит в новое качество, в результате чего в науке появляется нечто новое, чего не было прежде, проявляются новые закономерности, в ином свете выступают наблюдавшиеся ранее феномены.

Работа А. Д. Урсула вносит определенный вклад в реализацию указания XXVI съезда партии о необходимости усилить внимание философов к осмыслению новых явлений жизни, к анализу процессов, протекающих в развитии социалистического общества. Книга «Философия и интегративно-общенаучные процессы» может быть успешно использована в методологической деятельности ученых Сибирского отделения АН СССР.

В. КОГАН,  
кандидат философских наук,  
г. НОВОСИБИРСК.

## Сибирской конторе «Академкнига» — 20 лет



НА СНИМКЕ: в книжном магазине № 2 «Наука» (новосибирский Академгородок). Фото В. Новикова.

Она была создана в 1962 году распоряжением Президиума АН СССР, и 22 сентября того же года в Новосибирске открылся первый специализированный магазин по продаже научной литературы. Год спустя аналогичный магазин появился в Академгородке, а в последующем — в Томске, Красноярске и Иркутске.

Интерес к научной книге в Сибири всегда был огромен. И все возрастало по мере развития Сибирского отделения АН, создания новых филиалов и научных центров. За прошедшие 20 лет товарооборот Сибирской конторы «Академкнига» возрос более чем в 30 раз. В этом огромная заслуга ее коллектива и коллективов магазинов конторы. Проявляя постоянную инициативу в пропаганде научной литературы, развивая новые принципы социалистического соревнования, они за прошедшие годы более 10 раз награждались переходящим Красным знаменем ЦК профсоюза и денежными премиями.

От всей души хочется поблагодарить славный коллектив сотрудников Сибирской конторы «Академкнига» и ее книжных магазинов в Новосибирске, Томске, Красноярске и Иркутске за отличную организацию работы по распространению научной книги и пропаганду советской науки.

А. ЯНШИН, академик.

## ЛАЗЕРЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Из Бухареста возвратилась группа ученых Томского филиала СО АН СССР, которая принимала участие в работе международной школы-конференции по теме «Лазеры и их применение». Кроме ведущих европейских стран, в ее работе участвовали США, Япония, КНР. Впервые Социалистическая Республика Румыния проводила подобное научное мероприятие по этой теме под эгидой двух академий — СРР и СССР. Председательствовал на конференции академик А. М. Прохоров. В ходе обмена мнениями был затронут широкий круг проблем по различным типам лазеров, связанных как с физическими процессами, так и с конструкторскими решениями.

Плодотворными оказались выступления томских ученых. С двумя докладами выступил академик В. Е. Зуев, директор Института оптики атмосферы СО АН СССР, рассказавший о проблеме лазерного зондирования атмос-

феры. Об исследованиях ряда атмосферных параметров, по лазерной спектроскопии, по созданию лазеров на парах металлов выступили ученые Института оптики атмосферы кандидаты физико-математических наук А. Н. Матвиенко, В. П. Лукин, М. В. Панченко, Ю. Н. Пономарев, А. Н. Солдатов. Отдел газовых лазеров Института сильноточной электроники СО АН СССР представляли на конференции доктор физико-математических наук В. В. Осипов, В. Ф. Лосев. Они сообщили об исследовании и создании импульсных газовых лазеров большой интенсивности как инфракрасного диапазона, так и эксимерных лазеров ультрафиолетового диапазона.

Учитывая результативность контактов ученых разных стран по вопросам лазеров, их применению, было решено подобные встречи проводить раз в два года.

Наш собор.

г. ТОМСК.



С 4 по 6 сентября в Новосибирске проведена Всесоюзная конференция по важнейшим теоретическим и практическим проблемам терморегуляции. Организаторы ее — АН СССР, Сибирское отделение АН СССР, Академия медицинских наук СССР и Сибирское отделение АМН СССР.

В эти дни сюда съехались специалисты из Москвы, Ленинграда, Минска, Фрунзе, Ашхабада, Петрозаводска, Ташкента, Еревана, Алма-Аты, городов Сибири и Дальнего Востока.

Систему терморегуляции точно назвали «физиологическим термостатом» живого организма, в том числе и человека.

Что же такое терморегуляция, в каких условиях она проявляется и как? На эти и другие вопросы нашего внешнего корреспондента, связанные с целями, задачами и проблемами конференции, отвечает один из ее сопредседателей заведующий лабораторией терморегуляции Института клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР М. А. ЯКИМЕНКО.

— Михаил Алексеевич, нынешняя четвертая уже конференция широко представлена докладами и сообщениями, имеющими непосредственное отношение к проблеме здравоохранения. Назовите, пожалуйста, наиболее интересные из них.

— Организаторы этой конференции нетрадиционно подобрали тематику докладов. Так, многие из докладов, прозвучавших на пленарном и секционных заседаниях, заказные. Ведущие специалисты нашей страны сделали сообщения на заранее определенные оргкомитетом темы. Высокая квалификация, доскональное знание предмета исследования стали основой интереснейших выступлений.

Прежде всего, эта оценка относится к докладам А. Д. Слонима (Фрунзе), О. П. Минут-Сорохотиной (Петрозаводск), И. А. Корниенко (Москва), А. Ж. Тлеулина (Алма-Ата).

Интересный комплекс исследований, связанный с проблемами терморегуляции в условиях космоса, провела московская группа ученых. Дело в том, что в невесомости система терморегуляции организма ведет себя совершенно иначе, чем в земных условиях. Вопрос этот еще мало изучен, и каждое новое сообщение, новый результат представляют интерес для других исследователей.

Следует отметить высокое качество, информативность докладов секции физиологических проблем терморегуляции, имеющих не только фундаментальное, но практическое значение.

Большой интерес специалистов вызвали доклады, прочитанные на секциях «температурная адаптация».

Оживленно прошли заседания секции «Лихорадочные реакции». Много новых материалов было представлено в выступлениях представителей Ленинградского школа.

— Чем, по вашему мнению, обусловлен столь высокий интерес специалистов различных отраслей знаний к проблемам терморегуляции в живом организме?

— Действительно, многие годы интерес во всем мире к этой проблеме не ослабевает. Еще ранние работы советского академика Петра Кузьмича Анохина, посвященные теории функциональных систем, в какой-то степени объясняют столь пристальное внимание широкого круга специалистов к изучению терморегуляции живых организмов. Дело в том, что она представляет собой яркий пример функциональной системы, способной к саморегулированию: при нарушении термобаланса она включает в работу другие органы и системы. Следует только заметить, что любая живая система (не в пример самой совершенной технической) более мобильна, высокоэффективна и надежна. Этим и объясняет

ся интерес специалистов различного профиля, особенно специалистов по автоматическому регулированию, к этим исследованиям.

С другой стороны, столь пристальный интерес специалистов различных отраслей знаний к этой проблеме можно объяснить ее непреходящим практическим значением. Как ведет организм в различных экстремальных условиях, когда его атакуют холод и жара, гипоксия? Как реагируют отдельные узлы и вся система терморегуляции при выполнении человеком специальных работ: под водой, в космосе, при различных аварийных ситуациях и т. д. Отсюда — начало сугубо практических направлений в исследованиях: отработка критериев профессионального отбора, условий жизни,

чем в условиях средней полосы. По прежним представлениям, повышенная трата энергии относилась на счет ношения тяжелой одежды. Результаты наших исследований позволяют утверждать, что повышенная трата энергии происходит за счет специфической перестройки терморегуляции, и в частности, мышечной энергетики.

— Какова доля участия в решении названных вами проблем специалистов новосибирских научных центров?

— Большой вклад в исследование проблем терморегуляции вносят ученые Сибирского отделения АН СССР, Сибирского отделения АМН СССР, Новосибирского государственного медицинского института. Многие из разработок носят практический характер и представ-

лены физиологии труда и задачи, стоящие перед ней.

— Михаил Алексеевич, несколько слов о механизме действия этого явления.

— При деятельности человека в условиях пониженных температур активизируется деятельность симпатической нервной системы. При этом увеличивается выброс в кровь гормона норадреналина, который в свою очередь запускает механизм жирового обмена в организме. Этот тип обмена по отношению к углеводному отличается тем, что при выполнении одной и той же физической нагрузки требует траты большего количества энергии. Следствие этого — выделение большего количества тепла.

Мы выяснили, что если в нормальных условиях на единицу работы надо затратить сто про-

бывания тела оперируемого пациента в условиях гипотермии.

Анабиоз сам по себе интересен как природный феномен. Так, гетеротермные животные, например, суслики во время зимней спячки понижают температуру своего тела на 3—4 градуса. Эти животные спокойно спят несколько месяцев, а функции всех органов при этом сохраняются. Не нарушается на это время и межклеточный обмен. Лишь все физиологические процессы в организме спящего животного существенно замедлены. При пробуждении суслика буквально через 2 часа активность всех органов и систем приходит в норму.

Мечта ученых — разгадать тайну механизма терморегуляции гетеротермных животных. Американская комиссия по космическим исследованиям (НАСА) активно ведет исследования в этом направлении. Успех дела определит перспективу дальнейшего развития межпланетных путешествий. Космонавт, находящийся в анабиозе, сможет при жизни побывать в самых отдаленных уголках Вселенной, посетить другие галактики.

Совместно с биологами Института цитологии и генетики СО АН СССР (лаборатория профессора Н. К. Поповой) мы провели ряд интересных экспериментов. Спящего суслика в лабораторных условиях приводили в состояние бодрствования. При этом температура его тела повышается до нормальной. Но если в процессе пробуждения в организм животного ввести фармакологический препарат (предшественник синтеза одного из медиаторов центральной нервной системы), то в зависимости от его дозировки температура тела подопытного суслика может остановиться, не дойдя до нормы. Она держится в этом пределе до окончания действия препарата. Причем в этот период подавляются терморегуляторные функции мышц. Видимо, под действием препарата изменяется не только деятельность центральной нервной системы, но и периферических структур.

Следует заметить, что само животное активно поддерживает установившуюся температуру тела. Если вы попытаетесь понизить температуру окружающей среды, то у суслика начинает проявляться холодовая реакция. При этом в определенных пределах восстанавливается зафиксированная препаратом температура тела. Фактически получен инструмент для управления установочной точкой терморегуляции.

Если бы ученым удалось найти такой инструмент для человеческого организма, то это открыло бы огромные возможности в хирургии, лечении некоторых сложных заболеваний.

Сегодня можно подвести некоторые практические итоги работы нашей лаборатории терморегуляции. Нами для практических целей разработаны критерии профессионального отбора рабочих в северные регионы страны. Мы разработали методическое пособие «Оценка адаптивности человека к холоду». Оно принято Министерством здравоохранения СССР к внедрению.

\* \* \*

Конференция подвела итог сделанному за прошедшие годы не только у нас в стране, но и за рубежом. Специалисты отметили дальнейшие пути координации исследований.

В констатирующей части решения конференции особое внимание обращается на реализацию прикладных задач, стоящих перед отечественным здравоохранением, нашедших свое яркое отражение в недавно вышедшем постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по улучшению охраны здоровья населения».

Беседу вел Э. ЕРМАКОВ.  
г. НОВОСИБИРСК.

## КАК РАБОТАЕТ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТАТ» ЧЕЛОВЕКА?

Всесоюзная конференция  
«Теоретические  
и практические проблемы  
терморегуляции»

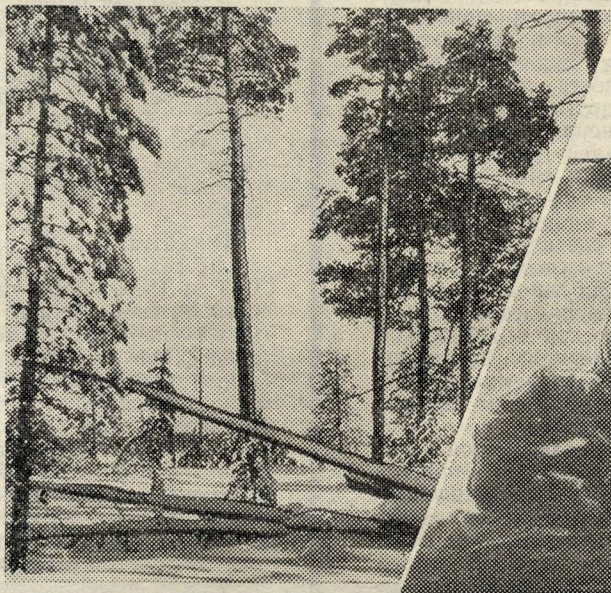


Фото А. Кондратенко  
и В. Кононова.



ни, одежды для полярников, космонавтов, подводников, других специалистов, нормирование рационов питания. Зная принципы организации и функционирования системы терморегуляции, мы сможем более четко нормировать микроклимат, прогнозировать поведение человеческого организма в различных жизненных ситуациях.

Наиболее активно в этом направлении ведут исследования ученые стран, прилегающих к полярным зонам земного шара. Это СССР, скандинавские страны, США. Крупная школа создана в Канаде. Руководит ею известный физиолог профессор Флорент Денек. Часть работ ведут чехословацкие специалисты. Достаточно известны работы японских ученых. Проблемой адаптации человеческого организма к холоду, ролью системы в этом процессе активно занимаются физиологи ФРГ.

— Для нас эти проблемы представляют, видимо, особый интерес. По сути дела третья часть территории СССР находится в зоне с суровыми климатическими условиями. Бурное развитие этих регионов привлекло сюда много новоселов. В 11—12-й пятилетках сибирская семья (по прогнозам ученых) должна пополниться еще 6—8 миллионами человек.

— Показано, что человек, выполняющий работу в условиях пониженных температур Сибири, тратит энергии на единицу работы значительно боль-

ше, чем в условиях средней полосы. По прежним представлениям, повышенная трата энергии относилась на счет ношения тяжелой одежды. Результаты наших исследований позволяют утверждать, что повышенная трата энергии происходит за счет специфической перестройки терморегуляции, и в частности, мышечной энергетики.

Новосибирские ученые, в частности специалисты нашей лаборатории в сотрудничестве с коллегами из Ленинградского института физиологии им. И. П. Павлова выяснили истинную природу этого явления. Было экспериментально показано, что роль сократительной деятельности мышц в терморегуляции при адаптации к холоду не снижается. Вместе с этим мы обнаружили интересный феномен. При сокращении мышечного волокна начинает выделяться большое количество тепла. Мы столкнулись с фактом существенного изменения коэффициента полезного действия мышечной системы. Это очень важное теоретическое приобретение открывает возможности для более полного представления не только о работе «физиологического термостата» в условиях холода, но и по-новому видеть проб-

лемы энергии, то адаптированный к холоду организм на выполнение этой же нагрузки затратит энергии значительно больше: у человека эта цифра деятельности человека. Согласно мнению канадской и американской школ физиологов сократительная активность мышц, являющаяся основным источником тепла в организме, снижается в условиях холода. Наши зарубежные коллеги утверждали, что компенсируется этот недостаток за счет повышения обмена в покое под действием медиатора симпатической нервной системы — норадреналина.

Видимо, механизм переключения типов обмена веществ — уникальное приобретение в процессе эволюции.

Обнаружен интересный феномен. Несмотря на то, что энергии на одну и ту же работу, выполняемую в разных условиях (холод — тепло), затрачивается разное количество, уровень утомляемости один и тот же. Этот факт подтверждается многочисленными экспериментальными данными.

Большую работу по применению в здравоохранении результатов исследований, касающихся системы терморегуляции, ведут специалисты института патологии кровообращения Минздрава РСФСР под руководством академика АМН СССР, Героя Социалистического Труда Е. Н. Мешалкина. Одна из задач кардиохирургов состоит в том, чтобы максимально увеличить время пре-



(Окончание. Нач. на 1 стр.).

Важным этапом на пути развития науки стало открытие в 1923 г. Азербайджанского государственного научно-исследовательского центра, который создавался с учетом конечной цели — преобразованием его в Академию наук.

Учреждение в 1945 г. Академии наук Азербайджанской ССР создало необходимые условия для успешного развития науки и культуры, для плодотворного влияния науки на развитие экономики республики.

Открытия ученых Азербайджана вошли в золотой фонд советской и мировой науки, духовной культуры всего человечества. В настоящее время наша Академия наук — одно из ведущих научных подразделений страны, центр научной мысли и координации исследований в республике. В ее составе — на сегодняшний день 51 академик и 69 членов-корреспондентов, 2 почетных академика. АН АЗССР в настоящее время объединяет 54 научных и опытно-конструкторских организаций, в кото-

рая академия страны, признание их вклада в развитие химической и нефтехимической науки явилось проведение в Азербайджане XII Менделеевского съезда по общей и прикладной химии. В работе съезда приняло участие около 200 ведущих зарубежных ученых, а также специалистов и заинтересованных лиц крупнейших фирм мира.

Академия наук республики ежегодно издает примерно 250 названий монографий, сборников, научно-популярных брошюр и 10 научных журналов. Ученые проводят большую общественно-политическую и массовую работу по распространению научных знаний среди широких масс трудящихся.

Азербайджанцы с чувством большой благодарности вспоминают приезд в 1964 г. группы ученых АН СССР во главе с академиком А. А. Топчиевым, в 1972 г. — президента АН СССР академика М. В. Келдыша и в 1979 г. — группы ученых АН СССР во главе с вице-президентом АН СССР академиком Ю. А. Овчинниковым, которые

Г. Б. АБДУЛЛАЕВ,  
президент Академии наук Азербайджанской ССР,  
член-корреспондент АН СССР.

## Большая наука Азербайджана

рых работает 14 тысяч сотрудников, в том числе 4300 научных работников, 280 докторов, 1900 кандидатов наук.

Республиканская Академия наук осуществляет творческие связи с 530 учреждениями 57 стран, ведет совместные разработки с учеными стран СЭВ. Многие азербайджанские ученые избраны членами междунациональных научных организаций. За рубежом ежегодно издается десятки трудов азербайджанских ученых.

Советская и мировая общественность в последние годы все чаще становится свидетелем замечательных успехов азербайджанской науки.

Плодотворная работа ученых республиканской академии наук отмечена золотыми, серебряными и бронзовыми медалями, а также дипломами ВДНХ и международных ярмарок.

Яркое свидетельство успехов науки и высокого авторитета азербайджанских ученых — увеличение числа зарубежных командировок, участие их в крупнейших научных форумах мира, в том числе проводимых у нас в республике.

В 1973 году в Баку состоялся XXIV Международный аэронавтический конгресс с участием более 700 зарубежных ученых. Большое значение имело проведение в АН Азербайджанской ССР Международного семинара по физике высоких энергий. Советско-американского симпозиума по палеонтологическим семинарам. Организации Объединенных Наций по методам интерпретации и анализа данных дистанционного зондирования Земли, Советско-американского симпозиума «Структура и функции генома». V Советско-американского симпозиума по катализу, международных научных курсов для представителей развивающихся стран Азии, Африки и Латинской Америки по проблеме «Мелиорация засоленных почв». Советско-французского совещания по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях. Большим событием в жизни ученых и специалистов «неф-

тяной академии» страны, признание их вклада в развитие химической и нефтехимической науки явилось проведение в Азербайджане XII Менделеевского съезда по общей и прикладной химии. В работе съезда приняло участие около 200 ведущих зарубежных ученых, а также специалистов и заинтересованных лиц крупнейших фирм мира.

Учреждение в 1945 г. Академии наук Азербайджанской ССР создало необходимые условия для успешного развития науки и культуры, для плодотворного влияния науки на развитие экономики республики.

Открытия ученых Азербайджана вошли в золотой фонд советской и мировой науки, духовной культуры всего человечества. В настоящее время наша Академия наук — одно из ведущих научных подразделений страны, центр научной мысли и координации исследований в республике. В ее составе — на сегодняшний день 51 академик и 69 членов-корреспондентов, 2 почетных академика. АН АЗССР в настоящее время объединяет 54 научных и опытно-конструкторских организаций, в кото-

рых академия страны, признание их вклада в развитие химической и нефтехимической науки явилось проведение в Азербайджане XII Менделеевского съезда по общей и прикладной химии. В работе съезда приняло участие около 200 ведущих зарубежных ученых, а также специалистов и заинтересованных лиц крупнейших фирм мира.

Учреждение в 1945 г. Академии наук Азербайджанской ССР создало необходимые условия для успешного развития науки и культуры, для плодотворного влияния науки на развитие экономики республики. Открытия ученых Азербайджана вошли в золотой фонд советской и мировой науки, духовной культуры всего человечества. В настоящее время наша Академия наук — одно из ведущих научных подразделений страны, центр научной мысли и координации исследований в республике. В ее составе — на сегодняшний день 51 академик и 69 членов-корреспондентов, 2 почетных академика. АН АЗССР в настоящее время объединяет 54 научных и опытно-конструкторских организаций, в кото-

рых академия страны, признание их вклада в развитие химической и нефтехимической науки явилось проведение в Азербайджане XII Менделеевского съезда по общей и прикладной химии. В работе съезда приняло участие около 200 ведущих зарубежных ученых, а также специалистов и заинтересованных лиц крупнейших фирм мира.



## К 60-летию СССР ДНИ НАУКИ БРАТСКИХ РЕСПУБЛИК

чески во всех сферах жизни республики.

Достигнуты успехи и в деле совершенствования деятельности научных учреждений по проведению комплексных исследований на основе долгосрочных научно-технических программ, разработанных совместно с промышленными и сельскохозяйственными организациями союзного и республиканского подчинения.

Выступая на торжественном заседании, посвященном вручению г. Баку ордена Ленина в сентябре 1978 г., Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежнев отметил: «...Сегодня Азербайджан — это не только край нефтяных вышек. Здесь развиты машиностроение, химическая, электротехническая, электронная, радиотехническая промышленность, цветная металлургия, другие отрасли».

Эти изменения были обеспечены в немалой степени достижениями науки республики. Из года в год растет число разработок, внедряемых в производство в соответствии с планом экономического и социального развития народного хозяйства Азербайджанской ССР. Только за последние 10 лет в народном хозяйстве реализовано 508 работ Академии наук с общим экономическим эффектом 580 млн. руб.

Успешно развиваются качественно новые формы связи с производством. Организация прочной и широкоразвитой базы науки с привлечением к работе большого круга инженерно-технических работников различных специальностей (схематика, приборостроение, конструирование радиоэлектронной аппаратуры и т. д.) практически привела к созданию целых комплексов с конкретной программой, связанной с разработкой и внедрением новой техники и технологии.

Возьмем, к примеру, Институт нефтехимических процессов — один из крупнейших научно-исследовательских учреждений страны в области нефтепереработки и нефтехимии. Его коллектив добился больших достижений как в области развития фундаментальной науки, так и разработки и внедрения в промышленность высокоэффективных технологических процессов. Экономический эффект внедряемых процессов только в 10-й пятилетке составил около 40 млн. рублей. За достигнутые успехи в развитии химической науки, подготовке высококвалифицированных кадров институт награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Ордена Трудового Красного Знамени Институт физики — головное в стране учреждение по исследованию селена и приборам на его основе — неоднократно победитель социалистического соревнования в республике. Институт имеет в своей структуре СКБ, являющееся координатором в стране в области разработки медицинских термоэлектрических устройств, а также СКТБ, ОКБ и Опытный завод.

Всемогущая расширяла и углубляла фундаментальное исследование, ученые Азербайджана будут настойчиво добиваться применения полученных при этом результатов в прикладных работах, быстрого внедрения заочненных исследований в народное хозяйство.

## Слово — Академии наук Азербайджанской ССР

Важная основа современных интеграционных процессов в системе «наука — производство» — организация и осуществление комплексных деловых научно-технических программ.

Реализация целевой программы, в которой участвуют различные организации как научные, так и производственные, по-новому определяет характер их взаимосвязей, охватывающих все этапы работы от научной идеи, проектирования до практического освоения.

Однако решение задач, стоящих перед наукой, в значительной степени зависит от развития традиционных связей и практики сотрудничества между научными учреждениями нашей страны.

В этом отношении показателем примера сотрудничества научных учреждений Академии наук Азербайджанской ССР и Сибирского отделения АН СССР. Совместные исследования сибирских и азербайджанских ученых отличает большая научная и практическая значимость.

Институт нефтехимических процессов АН Азербайджанской ССР и Новосибирский институт органической химии СО АН СССР проводят совместные исследования по синтезу и испытанию депарафинирующих добавок — модификаторов с целью интенсификации процесса холодной депарафинизации масел. Испытания показали, что синтезированные добавки не уступают по эффективности известному зарубежному аналогу. В 1982 году намечается получение опытно-промышленной партии добавки в количестве 2000 кг для опытных промышленных испытаний на Уфимском нефтеперерабатывающем заводе имени XXII партсъезда.

Ученые Института химии присадов нашей Академии проводят совместную работу с учеными Иркутского института органической химии СО АН СССР по синтезу серосодержащих органических соединений и исследованию их в качестве ингибиторов окисления углеводородов. В результате исследований осуществлен синтез оригинальных серосодержащих ингибиторов окисления, изучен механизм их антиокислительного действия, исследована зависимость между структурой и ингибирующей способностью полученных соединений. Сделан ряд важных выводов по разработке научных основ направ-

ленного синтеза наиболее эффективных антиокислительных присадок.

С этим же институтом Сибирского отделения проводит совместные исследования по синтезу селено-органических соединений и изучению их биологической активности и наш Институт физиологии.

Коллективы Института теоретических проблем химической физики

АН Азербайджанской ССР —

СО АН СССР:

## «НАУЧНЫЙ МОСТ»

технологий АН Азербайджана и Института катализа СО АН СССР решают общую задачу, которая формулируется так: «Создать агрегатированные и автоматизированные с ЭВМ установки для исследования кинетики реакций процессов и массовых испытаний промышленных катализаторов при атмосферном и высоком давлении для систем: газ — твердое тело, газ — жидкость — твердое тело».

В комплексной разработке этого задания Институт теоретических проблем химической технологии выполняет работу по интенсификации исследований новых химико-технологических процессов, а также повышению точности и достоверности получаемой информации. Предусматривается разработка технических средств и создание на их основе автоматизированной экспериментальной химической установки для исследования процессов в системе газ — жидкость — твердое тело, в которой реализована автоматическая запись, обработка и регистрация информации и управление режимом работы установок в реальном масштабе времени. Для проведения автоматизированного эксперимента на установке будет создано программное обеспечение.

Институт физики АН Азербайджанской ССР и инсти-

тутами физики и физики полупроводников СО АН СССР ведутся совместные исследования сверхвысокочастотных свойств магнитных полупроводников и кинетических эффектов в эпитаксиальных пленках на основе соединений АПБВ.

В содружестве с Институтом математики СО АН СССР математиками АН Азербайджана ведутся исследования в области теории алгебраических функций многозначных функций, теории аксиоматизируемых классов (в особенности многообразий и квазимногообразий) алгебраических систем, теории эквивалентно-компактных алгебр и реляционных систем.

С коллегами из Вычислительного центра СО АН СССР работают специалисты нашего Института кибернетики — в области создания вычислительной системы коллективного пользования.

Совместно с Вычислительным центром Сибирского отделения Институт космических исследований природных ресурсов АН Азербайджана разрабатывает оптимальную методику извлечения информации из аэрокосмических снимков Земли, при условии их автоматизированной обработки на ЭВМ. Этот же институт ведет исследования вместе с сибирскими геофизиками.

Ученые Академии наук Азербайджанской ССР в течение многих лет поддерживают творческие научные контакты с учеными Сибирского отделения в области биологии и сельского хозяйства.

Так, Институты почвоведения и агрохимии СО АН СССР и Азербайджанской Академии разрабатывают с Польской Народной Республикой по линии СЭВ комплексную программу по теме «Агроэнергетика». Указанные институты участвуют также в выполнении задания Госкомитета СССР по науке и технике, согласно которому необходимо дать оценку изменения почвенно-мелиоративного состояния территории в зоне влияния переработки стока рек.

Ученые-генетики и селекционеры нашей Академии обмениваются с учеными Института цитологии и генетики СО АН СССР исходным материалом (облепихи, пшеницы и оказывающей друг другу методическую помощь в проведении цитогенетических исследований по трипикале, пшенично-ячменному и ячменно-пшеничному гибридам.

Институт ботаники АН Азербайджанской ССР обменивается с семейным материалом и гербарием с Центральным Сибирским ботаническим садом СО АН.

В дальнейшем будут расширяться и углубляться, и, самое главное, будут совершенствоваться эти связи и их структура в интересах решения больших задач, стоящих перед советской наукой.

Н. ГУЛНОВ,  
вице-президент Академии наук Азербайджанской ССР.

В Институте физики АН Азербайджанской ССР успешно ведутся работы по технологии термического упрочнения металлов, а их результаты успешно внедрены на 40 предприятиях нашей страны.

Развитие биологических наук в Азербайджане определяется задачами изучения и использования природных ресурсов, развития сельского хозяйства, с одной стороны, и заботой о здоровье человека — с другой.

Научно-организационным центром по разработке фундаментальных проблем биологии является Отделение биологических наук АН Азербайджанской ССР.

Учеными — ботаниками республики выявлены около 4200 видов растений, включающих почти всю кавказскую флору. Проведены фундаментальные работы в области микологии, собран большой микологический материал, позволивший подготовить 4-томный труд «Микофлора Азербайджана».

Ведется интенсивная работа по выявлению полезных растений. Из флоры республики установлено свыше 600 видов эфиромасличных, дубильных, технических и красильных растений, определены их запасы, разработана технология получения из них промышленных продуктов, выделены биологически активные вещества. Выявлены новые ценные натуральные растительные красители для использования в пищевой промышленности.

Установлена связь между содержанием эндогенных антиоксидантов и устойчивостью генетического аппарата популяций растений к природным и искусственным экстремальным воздействиям, что весьма перспективно для разрешения вопросов происхождения, эволюции и систематики растений.

Ведутся исследования, направленные на выявление, сред биологически активных веществ растительного происхождения соединений, обладающих антимутагенными свойствами.

Следует отметить интересные результаты физиологов, полученные при изучении фотобиологических и фотохимических свойств пигментных ламелляр-

ных структур в направлении исследований молекулярных механизмов конверсии световой энергии в энергию свободных носителей заряда. Эти данные представляют определенный вклад в решение прикладных задач по выяснению возможности создания эффективных электрических и химических преобразователей солнечной энергии.

Азербайджанскими учеными проведены исследования сверхслабой биолюминесценции клеток и тканей растительных организмов, в результате чего впервые получены обширные сведения о механизме сверхслабого свечения растительной

клетки, установлен характер связи этого процесса с жизнедеятельностью клетки.

За последние годы фронт биофизических исследований в республике значительно расширился. Наряду с развитием уже сложившихся направлений ведется изучение биоэнергетики и фотохимических механизмов фотосинтеза, митохондриального транспорта, фотосинтезирующей клетки, генерации мембранных потенциалов, проницаемости липидных мембран для антибиотиков.

Азербайджанская школа физиологов известна своими работами в таких областях, как коротко-визцеральные взаимодействия, высшая нервная деятельность как научная основа профилактики и лечения нервно-психических расстройств. Физиологами совместно с физиками впервые в СССР осуществлена регистрация раннего рецепторного потенциала сетчатки, открыт усиливающий эффект соединений селена в повышении чувстви-

тельности фоторецепторного аппарата. В настоящее время исследования ученых Академии наук сосредоточены на проблемах изучения биологической активности соединений селена, антиоксидантов на основе селена.

Разработаны методы тонкого органического синтеза биологически активных соединений — антиоксидантов на основе селена.

Разработан и внедрен в промышленность новый отечественный медицинский препарат — протамин сульфата (антигепарин) для инъекций. Он незаменим при проведении сложных хирургических операций

с применением искусственного кровообращения. Приказом министра Здравоохранения СССР разрешено его широкое применение в медицине.

Биологически обосновано развитие рыбоводства во внутренних водоемах республики и составлена карта рыботоровых хозяйств с перспективой до 1990 года. По инициативе зоологов созданы 5 полновесных фореальных хозяйств.

Разработан оригинальный метод инкубации яиц гусей, при котором выживаемость молоди составляет 80 процентов, и сконструирован новый терпекубатор для инкубации яиц гусей, применение которого позволяет резко снизить расходы на производство яменного яда. Создана и широко внедряется в производство республики обильно-жиромолочная порода буйволов Кавказская и стадо помесного зебувидного скота.

Определенные успехи достигнуты в области генетики и селекции растений.

В последние годы в Азербайджане получены обнаделяющие результаты в новом перспективном направлении современного почвоведения — в экологических исследованиях, что позволяет правильно объяснять закономерности воздействия природных факторов на изменение почвы. Успешно развивается и энергетика почвы.

Разработаны рекомендации по мелиоративному улучшению земель Апшерона и их рациональному использованию в сельском хозяйстве, по применению минерализованных вод коллекторно-дренажных систем и Каспийского моря при промывке засоленных почв.

Микробиологи — нефтяники ведут планомерное изучение таких вопросов, в частности, как роль микроорганизмов в коррозии металлических сооружений нефтяных промыслов и в разрушении полимерных покрытий нефтяных и газовых трубопроводов.

Учитывая большие запасы отходов виноградарства (выжимки, гребни), проводится исследование по их микробиологической переработке с целью получения кормового белка.

Разработана технология комплексной переработки отходов виноделия — виноградной выжимки, которая позволяет получать ряд ценных технических продуктов, таких как виноградное масло, пищевые красители, дубильные вещества, фурурол и других.

Изучалась микрофлора почв нефтяных месторождений республики и воздействие выделенных микроорганизмов на топливную, масляную, смазочную, порождающих реактивное топливо, масла, смазки, применяемые в авиации. Изучена активность использования топлив выделенными микроорганизмами.

Дж. АЛИЕВ,  
академик-секретарь Отделения биологических наук, академик АН Азербайджанской ССР.

многоспектральное сканирующее устройство, предназначенное для дистанционного измерения энергетической спектральной яркости объектов земной поверхности одновременно в нескольких спектральных интервалах;

унифицированный спектрометр для измерения спектрального коэффициента яркости природных образований.

Интересные исследования проведены в Секторе радиационных исследований. Впервые разработан способ и создана установка для марки и сушки кокона тутового шелкопряда СВЧ полем. Он позволяет увеличить выход шелка на 3 процента по сравнению с термическим методом, применяемым до настоящего времени; значительно улучшаются физико-механические свойства шелка и условия производства.

Впервые разработан способ и создана установка предпосевной обработки семян хлопчатника коронным разрядом.

Обнаружено неизвестное ранее фундаментальное свойство спонтанно-поляризованных кристаллов, заключающееся в смещении температуры Кюри в постоянном магнитном поле у сегнетоэлектриков в сторону повышения, а у антисегнетоэлектриков — в сторону понижения температуры. Явление установлено на большом классе сегнетоэлектрических кристаллов.

Ф. МАКСУДОВ,  
академик — секретарь Отделения физико-технических и математических наук АН Азербайджанской ССР.

ОБЗОР ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ РАБОТ

## Биологические науки:

## СПЕКТР ИССЛЕДОВАНИЙ

клетки, установлен характер связи этого процесса с жизнедеятельностью клетки.

За последние годы фронт биофизических исследований в республике значительно расширился. Наряду с развитием уже сложившихся направлений ведется изучение биоэнергетики и фотохимических механизмов фотосинтеза, митохондриального транспорта, фотосинтезирующей клетки, генерации мембранных потенциалов, проницаемости липидных мембран для антибиотиков.

Азербайджанская школа физиологов известна своими работами в таких областях, как коротко-визцеральные взаимодействия, высшая нервная деятельность как научная основа профилактики и лечения нервно-психических расстройств. Физиологами совместно с физиками впервые в СССР осуществлена регистрация раннего рецепторного потенциала сетчатки, открыт усиливающий эффект соединений селена в повышении чувстви-

тельности фоторецепторного аппарата. В настоящее время исследования ученых Академии наук сосредоточены на проблемах изучения биологической активности соединений селена, антиоксидантов на основе селена.

Разработаны методы тонкого органического синтеза биологически активных соединений — антиоксидантов на основе селена.

Разработан и внедрен в промышленность новый отечественный медицинский препарат — протамин сульфата (антигепарин) для инъекций. Он незаменим при проведении сложных хирургических операций

с применением искусственного кровообращения. Приказом министра Здравоохранения СССР разрешено его широкое применение в медицине.

Биологически обосновано развитие рыбоводства во внутренних водоемах республики и составлена карта рыботоровых хозяйств с перспективой до 1990 года. По инициативе зоологов созданы 5 полновесных фореальных хозяйств.

Разработан оригинальный метод инкубации яиц гусей, при котором выживаемость молоди составляет 80 процентов, и сконструирован новый терпекубатор для инкубации яиц гусей, применение которого позволяет резко снизить расходы на производство яменного яда. Создана и широко внедряется в производство республики обильно-жиромолочная порода буйволов Кавказская и стадо помесного зебувидного скота.

Определенные успехи достигнуты в области генетики и селекции растений.

## Физико-технические и математические науки:

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

значительно превышающие уровень мировой техники в данной области. Изобретения по этой разработке патентуются в США, Великобритании, ФРГ, Японии, Италии, Индии, Франции и Швеции.

Технические данные вышеуказанных конструкций позволяют эффективно изменить применяемые в народном хозяйстве металлические трубы, что имеет в настоящее время большое народнохозяйственное значение. Кроме того, эти конструкции способны решать актуальные проблемы техники. Например, коренным образом упростили работы по добыче нефти, прокладке наземных и подводных трубопроводов.

За разработку в области гибких нематаллических труб институт награжден Дипломом I степени, а разработчики — Дипломом Почета, золотой, пятью серебряными и девятью бронзовыми медалями ВДНХ.

Учеными Института кибернетики получены существенные результаты по теории оптимального управления, управляемости и наблюдаемости для широкого класса детерминированных и стохастических систем, описываемых дифференциальными и операторно-дифференциальными уравнениями, дифференциальными играми, а также по математическому програм-

мированию как в конечномерных, так и в бесконечномерных пространствах.

Предложен и обоснован принцип распределения обработки информации и управления сильно рассредоточенными объектами нефтегазодобывающей промышленности, для реализации которого созданы методы, алгоритмы и комплекс специализированных цифровых вычислительных устройств на интегральных микросхемах. Устройство успешно прошло испытания на нефтепромыслах и рекомендовано для широкого внедрения. Их оригинальность подтвердили свыше 20 авторских свидетельств, многие медали, дипломы ВДНХ СССР и ряда зарубежных стран.

Впервые разработана структурно-функциональная модель экономической системы союзной республики для проведения имитационных экспериментов. В институте космических исследований природных ресурсов разработаны: подспутниковая автоматизированная информационно-измерительная система космических исследований природной среды, предназначенная для выполнения синхронных и квазисинхронных измерений при исследованиях природных ресурсов Земли и окружающей среды из космоса;

Ф. МАКСУДОВ,  
академик — секретарь Отделения физико-технических и математических наук АН Азербайджанской ССР.



ГОРОД НЕФТИ, ВЕТРОВ И СОЛНЦА

БАКУ — город ветров и солнца — обязан своим расцветом нефти. Нефть — на Апшероне, за его пределами, в Каспии, что омывает полуостров...

В конце прошлого и начале нынешнего веков Азербайджан занимал первое место в мире по добыче нефти и сыграл огромную роль в развитии всей нефтяной промышленности. Велико значение азербайджанской нефтяной науки и практики в освоении других нефтяных районов — в том числе и Сибири.

Еще две тысячи лет знали люди о залежах около Баку маслянистой горючей жидкости (а известна она была с времен еще более древних — раскопками на берегу Евфрата установлено существование нефтяного промысла за 6—4 тысячи лет до н. э.).

Бакинскую нефть, неугасимые огни Апшерона, упоминают знаменитый итальянский путешественник Марко Поло и русский землепроходец Афанасий Никитин. Подивиться на огнедышащую землю Апшерона шли в древние времена паломники отовсюду. Была нефть источником жизни, света, тепла.

А извлекали ее из колодцев вручную — кожаными ведрами. И использовали в чистом виде как топливо.

Д. И. Менделев впервые обратил внимание на то, что нефть — важнейший источник химического сырья. Впоследствии были установлены и многие другие замечательные ее свойства.

Сегодняшний Баку превратился в крупный промышленный город — красивый, чистый, зеленый (а когда-то А. М. Горький называл Баку мрачно сделанной картиной ада). И все ярче светятся огни Апшерона — все больше становится их вокруг. Растет и хорошеет город. Нефть и сегодня занимает в его жизни одно из основных мест. Множество промышленных предприятий Баку перерабатывают нефть и нефтепродукты. Научно-исследовательские институты заняты решением большого круга проблем, в центре которых все та же нефть — горючее ископаемое, сложная

смесь, состоящая главным образом из углеводов с примесью органических, кислородных, сернистых и азотистых соединений (так и просится фраза «даже воздух города насыщенный запахом нефти»). Но это было бы неправдой. Воздух в Баку чистый. Может, отчасти потому, что почти день и ночь «работают» мощные вентиляторы — ветры. И в море можно купаться — вода не смешана пополам с нефтью).

СИБИРСКИЙ ДЕПРЕССАТОР

В ОДНОМ из институтов Азербайджанской академии наук — Институте нефтехимических процессов, есть лаборато-



нефть снизил ее вязкость. В стране пока не существовало необходимого депрессатора. Обратились к зарубежному опыту. Партию депрессатора закупили у фирмы Эссо. Но эта добавка к нефти требовалась в большом количестве и притом — постоянно. Тогда производственники (посредством Министерства нефтяной промышленности) обратились за помощью к ученым.

во времени. Не последнюю роль в его ускорении играет факт расширения сферы применения нового вещества. Разработчикам и самим хотелось использовать депрессатор в разных областях — и они стали обращаться в различные организации.

В это время и прозвучала по радио информация, на которую тотчас обратил внимание Расул Широкович.

КАК УДАЛИТЬ ПАРАФИН ИЗ МАСЕЛ

...Пока Р. Ш. Кулиев завершал разговор с пришедшим раньше меня товарищем, он попросил свою сотрудницу Т. С. Мамедову, кандидата техниче-

которые другие компоненты), добавляют небольшое количество присадки, все технологические показатели процесса заметно улучшаются. Увеличивается — в четыре с лишним раза — скорость фильтрации. Сокращается количество растворителя и уменьшается температура, при которой проходит депарафинизация. Заметно увеличивается выход масла.

В пересчете на реальные промышленные условия это означает, что мощность каждой установки — производственного маслоблока — можно увеличить в два раза (стоимость одной установки — 23 миллиона рублей).

— ОЧЕНЬ ХОРОШАЯ РАБОТА,

— говорит профессор Р. Ш. Кулиев. — Депрессатор, разработанный в Сибири, даст в промышленных условиях большую выгоду. На это направлены наши совместные усилия.

— Широкие промышленные испытания нужны как можно быстрее. Реальные условия, реальный маслоблок. Пора из лабораторных малых площадей выходить на промышленный простор, — повторяет кандидат химических наук А. Г. Хмельницкий.

Беспокойство исследователей понять можно. Пока (хочется верить, что пока) внедрение работы в производство движется не так гладко, как хотелось бы. Несмотря на то, что между учеными (Новосибирск, Баку) и производственниками (Уфа) заключен договор, где обозначены сроки, разграничены обязанности, но где-то, как-то, на каком-то из этапов то и дело возникают непредвиденные помехи, нежелательные осложнения. И оттягивается завершение работы, которая по подсчетам может дать весомые прибыли народному хозяйству страны.

Это один из выводов, к которым приводит анализ совместной работы сибирских и азербайджанских ученых.

А другой — еще раз подтверждается, как важна совместная работа заинтересованных людей, их взаимопонимание, дружба.

Л. ЮДИНА, наш спец. корр. БАКУ — НОВОСИБИРСК.

Неугасимые огни Апшерона

рия «Химия и технология масел», руководит которой доктор технических наук, профессор Расул Широкович Кулиев. Если в общем сформулировать основную задачу коллектива, она выглядела так — непрерывное совершенствование процесса производства масел, улучшение их качества.

...Как-то в один из дней Расул Широкович включил радиоприемник, чтобы прослушать последние известия. Внимание привлекла информация о том, что новосибирские ученые разработали нефтяной депрессатор, снижающий вязкость высокопарафинистой нефти. Р. Ш. Кулиев сразу написал в Академгородок.

Предыстория создания сибиряками нефтяного депрессатора вкратце такова. В 50—60-х годах в стране открыли месторождение нефти, не встречавшейся ранее. Она содержала много парафина и при понижении температуры выкристаллизовывалась. Возникли большие трудности перекачки — парафин забивал трубопроводы. Необходим был компонент, который бы при добавлении в

В Новосибирском институте органической химии Сибирского отделения АН СССР. В отделе физической органической химии, руководимом академиком В. А. Коптюгом, изучив свойства подобных соединений — депрессаторов, предложили структуру вещества, которое нужно синтезировать. В лаборатории промежуточных продуктов (заведующий доктор химических наук Е. П. Фокин) разработали способ синтеза присадки. В технологической лаборатории (заведующий кандидат химических наук А. Г. Хмельницкий) отработали технологический процесс для опытной установки и получили первую партию присадки.

Предстояло также подобрать отечественное сырье для синтеза депрессатора. Работу выполняли совместно с Институтом поверхностно-активных веществ (г. Шебекино).

Синтезированная на отечественном сырье опытная партия прошла межведомственные испытания, была принята комиссией и рекомендована в производство.

Но сам процесс организации нового производства — дело довольно трудоемкое и длительное

ских наук, провести корреспондента по лаборатории. Томила отнеслась к просьбе очень ответственно. Она почти наглядно продемонстрировала все преимущества применения присадки, разработанной в Новосибирском институте органической химии, в технологическом процессе получения масел. «Ассистировал» ей старший инженер И. К. Велиев.

Чтобы мне, как неспециалисту в данной области, стала ясна суть проблемы, Томила объяснила популярно и доходчиво. Вот, скажем, что такое базовые (или смазочные) масла? Это смесь углеводородов, получаемая при первичной обработке нефти. В зависимости от того, куда эти масла пойдут, в них и добавляют различные присадки.

Но дело в том, что при первичной обработке нефти во фракцию базового масла попадает значительная доля парафина. От него в дальнейшем и требуется избавиться. Ибо, чем меньше парафина в масле, тем выше его качество.

Когда в смесь, из которой предстоит выделить парафин (в нее входит непосредственно сырье для масла, называемое рафинатом, растворитель и не-



НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

ШИРОКИЙ КРУГ ИНТЕРЕСОВ

Ученые Азербайджана ведут большую общественную воспитательную работу: читают лекции, доклады, часто выступают по радио, телевидению. За последние 2 года, по примерному подсчету, сотрудниками академии было прочитано более трех тысяч лекций, проведены вечера вопросов и ответов и другие мероприятия.

Проведен ряд семинаров на такие актуальные темы, как «Проблемы нравственного воспитания трудящихся в свете решений XXVI съезда КПСС», «Нравственные аспекты труда в условиях НТР», «Роль науки в ускорении научно-технического прогресса», «11-я пятилетка и задачи ученых республики», «Становление личности в обществе, строящем коммунизм».

В честь знаменательных дат — 110-летия со дня рождения В. И. Ленина, 60-летия Азербайджанской ССР и Компартии Азербайджана, XXVI съезда КПСС и XXX съезда Компартии Азербайджана подготовлен ряд научно-теоретических конференций, прочтаны доклады, лекции в Баку и многих других городах и селах республики.

Идейно-нравственному воспитанию в коллективах научных учреждений посвящены стенды, фотовыставки, витрины, созданы уголки славы, широко развернута шефская работа.

Хорошие показатели достигнуты в области военно-шефской работы; коллективами Академии наук получены кубок, дипломы, Почетные грамоты, значки «За культурное шефство над Вооруженными Силами СССР».

Говоря о художественной самодельности, отметим, что в академии имеется оркестр народных инструментов и вокально-инструментальный ансамбль «Сирдаш» (художественный руководитель Васиф Ахундов). Ансамбль — лауреат четырех республиканских, всесоюзного и ряда международных конкурсов, обладатель главного приза ЦК ЛКСМ Азербайджана и главного приза Союза композиторов Армении.

Объединенным комитетом профсоюза и местными комитетами постоянно организуются коллективные посещения театров, музеев, филармонии, выставок, концертов, проводятся встречи с артистами, писателями, деятелями культуры и искусства.

Увеличилось число коллективных поездок сотрудников академии по туристическим путевкам в поездки дружбы.

В перспективе у нас большие планы и много интересной работы.

Т. МУСТАФАЕВ, председатель Объединенного комитета профсоюза АН Азербайджанской ССР.

Спорт занимает в жизни сотрудников Академии наук Азербайджана большое место.

Событие самого крупного масштаба — академическая спартакиада, которая проводится объединенным советом по физической культуре и спорту АН совместно с объединенным комитетом профсоюза раз в два года. Их было уже три: последняя, посвященная XXVI съезду КПСС, проходила по 12 видам спорта. Участникам спартакиады были предоставлены лучшие спортивные базы Баку.

Спартакиады проходят обычно в два этапа — сначала проводятся внутринститутские первенства, а потом — между сборными командами научных учреждений и организаций.

В финальных стартах III Спартакиады участвовали 23 коллектива физкультурников — более 1000 сотрудников.

Сборные команды АН республики участвуют в различных соревнованиях всесоюз-

ного и республиканского уровня. Инициатором проведения всесоюзных академий была Академия наук нашей республики.

ОТДЫХ — ДЕЛО ТВОРЧЕСКОЕ

И МОЛОДЕЖЬ, И ВЕТЕРАНЫ

Всего в физкультурно-спортивную орбиту вовлечено 2500 физкультурников, которые занимаются в 14 различных секциях. Если же говорить о популярности видов, то наиболее массовыми бывают состязания по многоборью комплекса ГТО и футболу. Сейчас 1050 человек — значкисты ГТО, а лучшие из лучших — это неоднократные чемпио-

ны Азербайджана по многоборью ГТО заведующий сектором Института нефтехимических процессов кандидат технических наук А. Алиев и сотрудник Института ботаники О. Шутова.

Сильны и наши теннисисты — «настольники». В этом году они второй раз завоевали Кубок АСПС, получив тем самым право выступать в зональных стартах на Кубок ВЦСПС в Тбилиси, где были третьими. Они постоянные участники соревнований на призы газеты «Наука в Сибири» по настольному теннису, чемпионы района им. 26-ти Бакинских комиссаров.

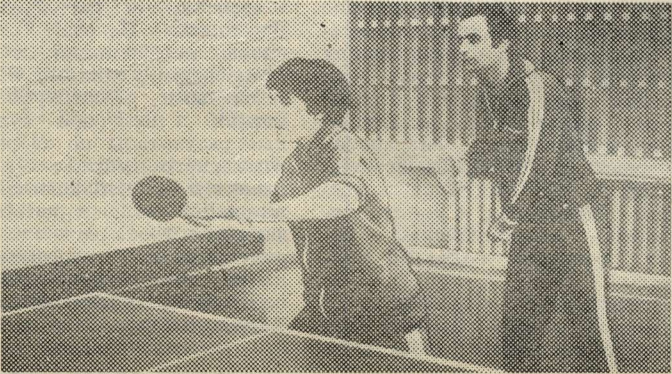
Команды по шахматам, шашкам и баскетболу — тоже чемпионы района. Гандболисты в Кубке АСПС были третьими.

Хотелось бы отметить, что в спортивном движении активное участие принимает не только молодежь, но и старшее поколение.

Активная роль большого отряда энтузиастов спорта в подготовке команд к состязаниям. Это инженер И. Ахмедов, старший инженер В. Воронин, младший научный сотрудник Э. Иманов и многие другие.

Какие у нас ближайшие планы? Прежде всего — будем выходить на соревнования по сдаче нормативов ГТО и, конечно, участвовать во всех республиканских стартах.

М. ТАГИРОВ, наш обществ. корр. На снимке: теннисисты АН Азербайджанской ССР участвуют в турнире на приз газеты «Наука в Сибири».





## Из нашей переписки

В адрес отдела «Помочь человеку» поступают различные вопросы и предложения. Большинство читателей, интересующихся проблемой преодоления пьянства и курения, на которой специализируется отдел, указывают на необходимость дальнейшего упорядочения торговли спиртными напитками, напоминают, что еще далеко не везде сделано все для привлечения общественности к борьбе с пьянством. Многих привлекает идея излечимости алкоголизма, из которой в газете выступает ряд авторов. Однако далеко не всем представляется ясным и определенным сам процесс организации противоалкогольной помощи. Так, читатель, не пожелавший (думаем, причины этого понятны) назвать себя, недоумевает: «В учреждении меня «разобрали» за частые выпивки, решили, что следует направить на принудительное лечение. А вы пишете, как хорошо, когда люди лечатся добровольно. Что же мне теперь делать?» Мы не знаем всех обстоятельств дела, однако можем с уверенностью утверждать, что в городе, где живет автор запроса, совсем нетрудно найти наркологический диспансер, соответствующие врачебные кабинеты и получить помощь без всякого к тому принуждения.

Гораздо труднее бывает разобраться в существе дела, когда речь заходит о профилактике недуга. Справедливо суждение: алкоголизм, подобно любой болезни, следовало бы выучиться предупреждать. Но чтобы предупреждать болезнь, надо накапливать знания о наиболее угрожаемых контингентах людей, о механизмах как общественного порядка, так и биологических, включая наследственные ее происхождения. Знание вооружает, невежество разоружает.

Учитывая пожелания читателей, отдел «Помочь человеку» предлагает статью специалиста-генетика. Думается, поднятые В. Колпаковым темы противоалкогольного просвещения будут развиты и расширены учеными других специальностей.

Относительно природы алкоголизма (и наркоманий вообще) существуют разные точки зрения: дурная привычка, болезнь. Что же это, все-таки? Вопрос не праздный, т. к. от ответа на него зависят и практические меры борьбы с этим явлением.

Одно время считалось, что эйфоризирующий эффект алкоголя является следствием повреждения им цитоплазмы нервных клеток. Сегодня есть такое представление, что эйфория обусловлена не повреждением клеток (хотя оно несомненно происходит!), а действием алкоголя на так называемые «опиатные рецепторы» — нервные окончания, названные так потому, что именно через них действуют препараты опиума. Эти рецепторы опосредуют и эффект алкоголя. Конечно, вряд ли природа предусмотрела специальные рецепторы для наркотиков. Очевидно, они предназначены для взаимодействия с какими-то естественными веществами. Эти вещества — синтезирующиеся в гипоталамусе эндорфины — гормоны, состоящие из нескольких аминокислот. Результатом действия эндорфинов на опиатные рецепторы является успокоение, снижение болевой чувствительности, ощущение психического комфорта.

Природа ничего не изобретает, и уж по крайней мере ничего не сохраняет зря. Все, что есть в организме, служит для адаптации или защиты. Опиатные рецепторы оберегают мозг от физического или психического дискомфорта, физической или душевной боли. Естественно, если природная система не срабатывает, человек пытается помочь ей искусственными средствами. Вероятно, таково происхождение алкоголизма. Довольно типичны, например, случаи, когда человек пьет «с горя».

Однако это далеко не всегда так, и, может быть, чаще всего не так. Мы видим, как спиваются люди, не испытывающие никакого горя и, на первый взгляд, никакого другого стресса. Но только на первый взгляд. Известно, что стрессогенной является не только перегруженная раздражителями среда, невыносимая из-за своей сложности, но и среда, слишком бедная стимулами. Возникает стресс от скуки, который столь же невыносим, сколько и стресс от горя или перенапряжения. Нужно спастись от него, включив защитный механизм, реализующий свое действие через опиатные рецепторы.

Казалось бы, проблема решена, и да здравствует алкоголь! Но, к сожалению, это иллюзия. Через некоторое время воздействие на опиатные рецепторы становится самоцелью. Так обжора ради удовольствия (опять же от скуки) эксплуатирует природный инстинкт, предназначенный для поддержания жизни. Помимо интоксикации, обусловленной принятием больших доз алкоголя, происходит постепенная дезорганизация психической деятельности вследствие чрезмерной работы одной из нервных функций. Образуется бо-

Действительно, Бруггер в 1934-36 гг., Омарк в 1951 и Блейлер в 1955 гг., обследовав большое число алкоголиков, обнаружили среди их родственников повышенную частоту случаев алкоголизма. Наследственная природа алкоголизма была продемонстрирована и на близнецах в 1960 г. Кайем, а позднее, в 1972 г., Шукитом. Интересно, что помимо высокой частоты случаев алкоголизма среди родственников алкоголиков, все без исключения исследователи находили и резко повышенную частоту эндокринных нарушений, психопат-

сущность алкоголизма можно представить себе следующим образом: у лиц, предрасположенных к возникновению или хронификации невротических состояний, появляется потребность в алкоголе; если при этом имеется высокая толерантность (выносливость) к алкоголю, такой человек охотно использует его в трудных ситуациях. Постепенно стимуляция опиатных рецепторов становится самоцелью — доминантой, вытесняющей другие влечения. Находя свое самоутверждение в способности много пить, он становится носителем и пропагандистом алкогольной «идеологии», старается вербовать себе единомышленников и поклонников. Он часто находит таковых, восхищающихся этой его способностью и не понимающих, что этот внешне сильный человек — в сущности невротик, а не супермен. Кроме того, у него формируется и чисто физическая (метаболическая) зависимость от алкоголя вследствие повышения активности онисляющих алкоголь ферментов.

Итак, возвращаясь к поставленному вначале вопросу, мы можем определить алкоголизм следующим образом. С биологической точки зрения алкоголизм или пьянство есть процесс (поскольку он имеет начало, прогрессирующее течение и исход), развивающийся на почве наследственного предрасположения. По медицинским критериям мы поэтому имеем право определить алкоголизм как болезнь. Дурная привычка является ее проявлением.

Может возникнуть вопрос: фатально ли реализуется наследственное предрасположение к алкоголизму? Ответить следует отрицательно. Знание сущности алкоголизма и его прогноза (что должно быть достигнуто грамотной противоалкогольной пропагандой) поможет человеку, испытывающему психический дискомфорт, избрать другой путь его преодоления, без использования алкоголя в качестве облегчающего средства. В профилактике алкоголизма могло бы оказать неоценимую услугу создание службы психологической помощи.

**В. КОЛПАКОВ,**  
старший научный сотрудник  
Института цитологии и  
генетики СО АН СССР,  
кандидат биологических наук.

Таким образом, причину и г. НОВОСИБИРСК.

## ПРАВДА ПРОТИВ ИЛЛЮЗИЙ

лезненная доминанта, подавляющая все остальное.

Таким образом, скука или невротическое состояние (впрочем, скука чаще всего есть проявление невроза) побуждают человека к употреблению алкоголя. Если у такого человека имеется хорошая толерантность к алкоголю, т. е. если он может много выпить без неприятных субъективных явлений, то в этой способности он находит свое самоутверждение, компенсацию комплексов, приведших его к употреблению алкоголя. Алкоголь становится главной ценностью, и обратная переоценка, даже в случае устранения первоначальной причины, крайне затруднительна. Такому человеку нужна аудитория для демонстрации этой своей доблести, поэтому он активно ищет себе партнеров и старается вовлечь в пьянство возможно большее число людей.

Но ведь алкоголиками становятся не все из тех, кто хоть раз, или даже неоднократно, употреблял алкоголь. Почему? Ведь ситуации, могущие стимулировать употребление алкоголя, встречаются практически у всех. По-видимому, здесь выступают в игру наследственные факторы.

тий и преступности, что подтверждает высказанную выше мысль об алкоголизме как стремлении компенсировать психическую дезадаптацию.

О наследственной природе алкоголизма свидетельствует и такой факт: в двух разных местах два разных исследователя независимо друг от друга — С. С. Даченко в Москве и М. М. Этлис в Магадане — обнаружили достоверно повышенную частоту лиц с группами крови В и АВ (III и IV). В пользу наследственной обусловленности алкоголизма свидетельствуют и известные факты существования линий мышей и крыс-алкоголиков и морфинистов. Показано, что у животных многих таких линий повышена активность алкогольдегидрогеназы (фермента, окисляющего алкоголь) печени. Есть основания думать, что существует общая предрасположенность к наркоманиям вообще. Так, американский исследователь Николз нашел, что потомки крыс, отбирившихся на склонность к употреблению опиума, обнаруживали также склонность к употреблению разбавленного алкоголя вместо воды.

## На полиграфическом участке

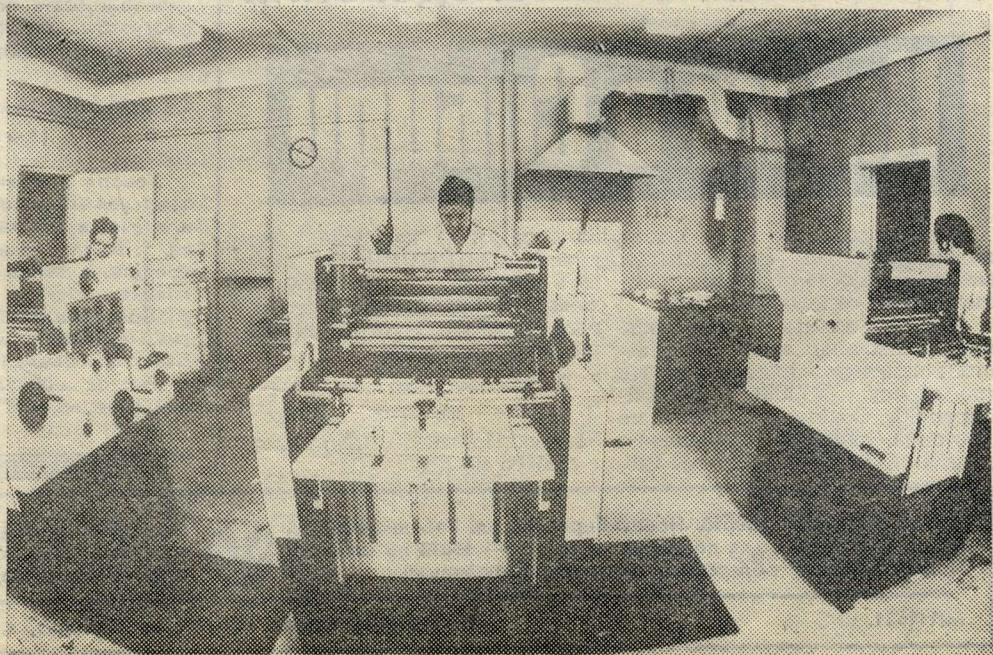
Фоторепортаж В. НОВИКОВА.



коллективе, а недавно она была избрана народным заседателем Советского районного народного суда г. Новосибирска.

Всего третий год трудится на участке наладчик полиграфического оборудования В. Ф. Косарев (фото в центре). Но и за этот небольшой отрезок времени сумел Виктор Федорович по праву заслужить всеобщее уважение в коллективе своим добросовестным трудом.

Отдел готовой продукции (фото справа). Здесь подводится итог работы всего коллектива, поэтому печатники стараются снизить даже допустимые нормы брака и сдавать продукцию на высоком полиграфическом уровне и с первого предъявления.



Почти десять лет работает на полиграфическом участке Управления делами СО АН СССР художник-ретушер Н. В. Двойнишникова (фото слева). От ее профессионального мастерства, оформительского вкуса во многом зависит то, как будет выглядеть готовая продукция. Пользуясь заслуженным авторитетом среди коллег по труду, Нина Васильевна вот уже три года возглавляет профсоюзную группу в



Создание Сибирского отделения Академии наук СССР, 25-летний юбилей которого отмечен в этом году, дало мощный толчок развитию востоковедных исследований в Бурятии, особенно тибетологических, монголоведческих и буддологических направлений.

Недавно вышел в свет фундаментальный труд по современной тибетологии — монография Р. Е. Пубаева «Пагсам-чжонсан» — памятник тибетской историографии XVIII века<sup>1</sup>, которая имеет большое методологическое и методическое значение.

Особенностью методологической значимости монографии Р. Е. Пубаева является то, что она написана на основе анализа полного перевода, сделанного самим автором с тибетского на русский язык, что весьма трудное дело для всякого, кто хотя бы раз попытался сам взяться за перевод тибетских памятников подобного рода, тем более такого, как «Пагсам-чжонсан» Сумба-хамбы Ешэй-балчжора (1704—1788), над которым тщетно бились в течение более ста лет многие ученые мира.

Суть ценности монографии Р. Е. Пубаева заключается в том, что она показывает путь, как подходить к разбору памятников подобного рода, к тексту, композиционной структуре, к основным понятиям, терминам, названиям, к хро-

<sup>1</sup> Р. Е. Пубаев. «Пагсам-чжонсан» — памятник тибетской историографии XVIII века. Новосибирск, «Наука», 1981, с. 306.

## «Пагсам-чжонсан» — памятник тибетской историографии

нологии по истории Тибета, Индии, Китая и Монголии. Наряду с этим в монографии разворачивается картина истории Тибета, распространения буддизма, скупое, но достаточно точно иллюстрирующая основные положения автора переводами с тибетского.

«Пагсам-чжонсан» Сумба-хамбы Ешэй-балчжора — это завершающий этап тысячелетнего развития древне-тибетской феодальной исторической традиции, он связан бесчисленными нитями со всеми известными автору историческими сочинениями, хрониками и летописями Тибета. И вот этот труд теперь детально и всесторонне раскрыт и описан: охарактеризован его язык, все его структурные элементы. Это означает, что открыт путь к широкому изучению и переводам конкретных исторических сочинений Тибета, сочинений по истории тибетской медицины, сочинений по истории логики, тантризма, теории поэзии...

В монографии Р. Е. Пубаева смело поставлен ряд принципиальных проблем по истории тибетской государственности

ВЫШЛА В СВЕТ МОНОГРАФИЯ

и буддизма, решение которых способно раскрыть историю Тибета вглубь веков почти на 300 и более лет, и потребует пересмотра всей хронологии древней и средневековой истории Тибета и буддизма в целом.

Тибетские авторы при написании своих работ придерживались своеобразного принципа организации и упорядочения материала сочинения. Метод и принцип классификации и систематизации материала, примененный Сумба-хамбой Ешэй-балчжором при написании своего «Пагсам-чжонсана», смело можно назвать древнейшим образцом системного подхода и системного анализа объекта своего описания и изучения, разработанных применительно к описаниям исторических событий. «Пагсам-чжонсан» — это авторское краткое название его сочинения, оно принято народом и стало его обиходным названием. Почему автор так его назвал? Он считал, что ему удалось изложить историю Индии, Тибета, Китая и Монголии и распространения в них буддизма в виде монистической це-

лостной системы, при разложении которой она предстанет перед взором как гигантское развернутое дерево, именуемое «Пагсам-чжонсан» (тибетск.: дпаг-бсам лдзон-бзанг, санскр.: калпа-врыкша, монг.: гал-барибас модон). В силу этого понятие «пагсам-чжонсан» следует интерпретировать как «монистическая система всеобщей истории».

Разбор и анализ элементов структуры монистической системы памятника «Пагсам-чжонсан» является тем новым, что вносится данной монографией в общее источниковедение и историографию, как необходимый элемент концептуальной схемы описания тибетских источников. Но Р. Е. Пубаев идет дальше, он пишет: «Исследование исторического сочинения Сумба-хамбы «Пагсам-чжонсан» невозможно без анализа его композиционного строения и без сопоставления с другими, наиболее известными тибетскими чой-чжунами таких авторов, как Будон (1290—1364), Шоннубал (1392—1481) и Таранатха (1575)». Это справедливое заявление автора говорит не только о крайней необходимости изучения композиционного строения отдельных памятников тибетской исторической литературы, но так же и о не менее большей необходимости сравнительно-сопоставительного изучения системы и структуры многих исторических памятников.

**Б. Д. БАДАРАЕВ**,  
старший научный сотрудник Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР, кандидат филологических наук.  
г. УЛАН-УДЭ.

### ВСТРЕТИЛОСЬ В ПУТИ



Екатерина Васильевна Баннова 30 лет проработала в Опытном-производственном хозяйстве «Черепановское» СО ВАСХНИЛ. Сейчас, находясь на заслуженном отдыхе, начала ткать ковры. Вот на этот красивый узор, который вы видите на снимке, она потратила два месяца.

Фото В. Новикова.

### НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

#### КАК УМЕНЬШИТЬ СОПРОТИВЛЕНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Фирма «Макдоннелл-Дуглас» (Лонг-Бич, штат Калифорния, США) проводит эксперименты по снижению сопротивления аэродинамических поверхностей путем «просверливания» в крыле электронным лучом миллионов мельчайших отверстий.

В таком экспериментальном крыле из тонкого листа титана на квадратном сантиметре поверхности имеется 250 таких отверстий, через которые насосы отсасывают небольшую часть пограничного слоя воздуха в каналы внутри крыла, предотвращая нарушение ламинарного обтекания и турбулентность. Одновременно принимаются меры по поддержанию чистоты поверхности крыла, так как даже метки от насекомых размером более 0,1 мм могут нарушить характер обтекания.

С этой целью перед крылом при взлете, наборе высоты, снижении и посадке разворачивается убираемый экран, который также увеличивает подъемную силу крыла. А если загрязнения «минуя» этот экран, то на крыло распыляется жидкая пленка, препятствующая прилипанию к нему посторонних веществ.

Титановая обшивка крыла не приклепана, а склеена с гофрированной неметаллической подложкой, благодаря чему образуются каналы для отсоса воздуха через микроотверстия.

Ламинарное обтекание верхней поверхности крыла магистрального широкофюзеляжного самолета уменьшит расход топлива на 20 процентов по сравнению с наиболее эффективным самолетом, который можно создать с использованием современной технологии, и на 40 процентов по сравнению с существующими широкофюзеляжными аэробусами.

«Файнэншл Таймс» (Англия), № 28777, 19 мая 1982 г.

#### МЕТОД УСКОРЕНИЯ РОСТА ЖИВОТНЫХ

Ученые считают, что можно ослабить действие контролирующих темп роста механизмов и таким путем значительно увеличить размер и вес домашних животных.

Установлено, что соматостатин — пептидный гормон, вырабатываемый гипоталамусом, замедляет рост животных, регулируя процесс выделения гормонов соматомединов, которые влияют на развитие тканей. Посредством вакцинации, блокирующей действие соматостатина, ученые надеются устранить препятствия для быстрого роста животных.

Когда во время экспериментов одному из ягнят-двоем вводили вакцину, то, несмотря на дачу одинакового рациона, у вакцинированного ягненка привесы были почти в два раза больше и он быстрее рос, что свидетельствует об ускоренном развитии костной ткани, которого не наблюдается после введения животным таких стимуляторов роста, как стероиды. А увеличение размеров скелета имеет большое значение, так как создает возможность получения более крупных мясных туш.

Анализ туши этого вакцинированного ягненка не показал какой-либо патологии, изменения соотношения жировой и мышечной ткани или ухудшение качества мяса. Считают, что вакцинация будет способствовать получению более нежного мяса, так как животные смогут быстрее набирать убойный вес вследствие ускорения роста в период от рождения до наступления зрелости.

«Бритш Фармер...» (Англия), том II, № 2595, 1982 г.

#### ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИПНОЗА В МЕДИЦИНЕ

В Глазго (Англия) состоялась международная конференция по гипнозу.

Говоря о медицинских аспектах гипноза, д-р Ф. Франкель (Гарвардская медицинская школа, США) заметил: «Мы не гипнотизеры, а врачи, и мы заинтересованы в клинических возможностях гипноза, т. е. в использовании его для усиления действия лечебных средств, а также в исследовании гипноза, как части поведения человека».

Другой врач отметил, что гипноз может вызывать изменения в химическом составе организма, аналогичные изменениям, вызываемым алкоголем. Гипноз используют при обморожении варикозных вен. Гипноз широко используют в медицинских целях в США, Англии, Швеции, ФРГ и Австралии.

Лондон (АП), 26 августа 1982 г.

### ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

#### НАУЧНОЙ КНИГИ

В целях совершенствования изучения покупательского спроса и ускорения выпуска литературы издательство «Наука» переходит на новую систему сбора заказов на книги, готовящиеся к выпуску.

В книготорговую сеть будут направляться ежеквартальные бюллетени, которые заменят три годовых аннотированных тематических плана издательства (книги 1 и 2 и план выпуска научно-популярной литературы).

В каждом номере бюллетеня будут содержаться аннотации на академические издания общественно-политической и естественно-научной тематики, а также на научно-популярную литературу.

На книги главных редакций физико-математической и точной литературы сбор заказов будет проводиться в прежнем порядке, то есть по самостоятельным годовым планам.

Тиражи квартальных бюллетеней на 1983 год поступят в книготорговую сеть в следующие сроки: на издания I квартала — в августе, II квартала — в ноябре 1982 года, III квартала — в феврале, IV квартала — в мае 1983 года.

Сбор заказов по каждому бюллетеню будет проводиться в течение 45 дней со дня поступления в книжный магазин.

«АКАДЕМКИГА».

### ЧТО! ГДЕ! КОГДА!

#### В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

14 октября — Эстрадный концерт (Ленинград) — 20.

15 октября — Концерт. Вокально-инструментальный ансамбль (ГДР) — 20.

16 октября — Концерт фортепианной музыки. Лауреат международных конкурсов Григорий Соколов — 20.

#### В ДК «АКАДЕМИЯ»

14—15 октября — Временная работа — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

16—17 октября — Высокий перевал (2 серии) — 12, 15, 18, 21.

19—21 октября — Предчувствие любви — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор  
Ю. А. ВОРОНЧИХИН.

Выписывайте еженедельник

# Наука в Сибири

В Новосибирске и области подписаться на еженедельник можно в любом отделении «Союзпечать», отделениях связи.

Индивидуальные иногородние подписчики могут перевести подписную плату по почте (по адресу: 630090, Новосибирск-90, Советское отделение Госбанка, спецсчет Управления делами СО АН СССР 141528).

За газету. О переводе денег нужно НЕПРЕМЕННО известить (почтовой карточкой) редакцию с указанием своего точного адреса, почтового индекса и номера квитанции.

Подписная цена на год — 2 рубля, на три месяца — 51 коп. Подписка принимается с любого месяца.

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



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