



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

4 августа 1977 г.
№ 31 [812].

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

Выходит с июля 1961 г.
Цена 4 коп.

Идет обсуждение

проекта

Конституции СССР

ВЫСОКИЙ ДОЛГ СИБИРСКИХ УЧЕНЫХ

Коммунистическая партия проявляет повседневную заботу о развитии науки, определяет научную и техническую политику. Содержание проекта новой Конституции СССР свидетельствует, что в соответствии с потребностями общества Советское государство обеспечивает планомерное развитие науки и подготовку научных кадров, организует внедрение результатов научных исследований в народное хозяйство и другие сферы жизни.

Наука развивается у нас быстрыми темпами, растет отряд ученых. В постановлении ЦК КПСС «О 60-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции» сказано: «Социализм создал неограниченные возможности для развития науки, поставил ее на службу народу. В стране трудится около 1,3 млн. научных работников — в 108 раз больше, чем в 1913 году». Сейчас в СССР — четвертая часть всех научных работников мира.

Только в Новосибирской области свыше 14 тысяч научных работников, в том числе 497 докторов и 4676 кандидатов наук. Более половины всех научных работников сосредоточено в академических и отраслевых институтах, свыше сорока процентов — в высших учебных заведениях.

Но дело не только и не столько в наличии научных учреждений и количестве студентов и ученых в них. Резкое возрастание роли науки в нашей жизни и рост численности научной интеллигенции в условиях развитого социализма выдвигает на первый план проблемы качества научной работы, повышения эффективности использования достижений науки в практике народного хозяйства, а также проблему общественного долга научных коллективов и ученых перед социалистическим об-

**Ответим на решения ЦК КПСС
новыми творческими достижениями!**

**ЧИТАЙТЕ
В НОМЕРЕ:**

Институт теоретической и прикладной механики СО АН СССР (г. Новосибирск)

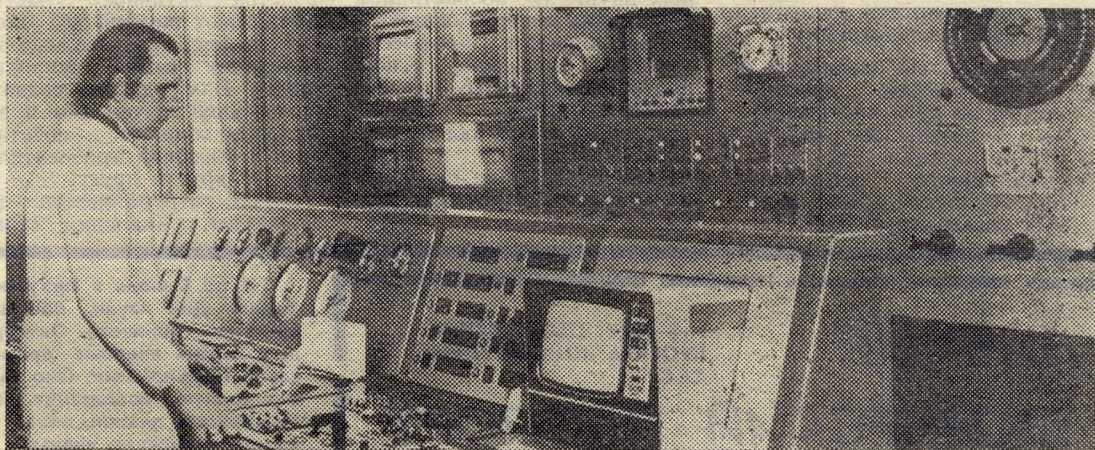
Одно из основных направлений работы Института теоретической и прикладной механики СО АН СССР — развитие методов измерений в аэрофизическом эксперименте.

НА СНИМКЕ: начальник смены А. И. Пирогов ведет аэродинамический эксперимент в режиме автоматизации.

Фото Г. Андреева.

**Смотр
фундаментальных
исследований** стр. 4-6

Выпуск 20-й



★ ЭКОЛОГИЯ

«В ряде документов ЮНЕСКО проблема окружающей среды (ОС) признана одной из важнейших и тесно связанной с проблемами разоружения, голода, образования...

В 1975 году на симпозиуме ЮНЕСКО представителями 40 стран принята Белградская хартия, посвященная образованию по вопросам окружающей среды»...

стр. 6

★ ГЕНЕТИКА

«...значение открытия обратной транскрипции выходит далеко за пределы интересов медицины. В последние годы молекулярная биология и генетика разработали методы и инструменты для конструирования наследственных программ. Значение этих новых возможностей науки для различных отраслей практической деятельности человека трудно переоценить».

стр. 3

★ ЭКОНОМИКА

«Прогрессивный курс в развитии производительных сил Сибири — это курс на формирование крупных территориально-производственных комплексов (ТПК). XXV съезд КПСС обратил большое внимание на формирование комплексов как наиболее прогрессивную форму территориальной организации производительных сил».

стр. 7

НА СНИМКЕ: исполняющий обязанности председателя Президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук Н. А. Логачев открывает выставку достижений Иркутского научного центра.

**Дни науки
в Иркутске**
стр. 2



стр. 2



ВЫСОКИЙ ДОЛГ СИБИРСКИХ УЧЕНЫХ

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

производительных сил Сибири ставит перед наукой фундаментальные проблемы. Возьмем такую крупнейшую народнохозяйственную проблему, как программа строительства и освоения зоны БАМа. Эта задача может быть успешно решена лишь на основе широких комплексных исследований.

Работа научных учреждений объединена координационным пятилетним планом. В него вошли исследования, проводимые институтами Сибирского отделения СО АН СССР, Дальневосточного научного центра, Сибирского отделения ИЯ ВАСХНИЛ и Сибирского филиала Академии медицинских наук СССР.

В наше время все большее значение приобретают фундаментальные исследования. Без них в век научно-технической революции нельзя обеспечить передовые позиции. В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду товарищ Л. И. Брежнев указывал, что «нет ничего более практичного, чем хорошая теория. Мы прекрасно знаем, что плодотворный поток научно-технического прогресса иссякнет, если его не будут постоянно питать фундаментальные исследования».

Современная экономика не может успешно двигаться вперед по пути интенсификации и повышения качества без реализации достижений современного естествознания. Это накладывает на ученых повышенную ответствен-

ность за развитие фундаментальной науки, в которой всегда присутствуют экономический, социально-политический, идеологический и мировоззренческий аспекты.

Развитое чувство общественного долга ученых, тщательность обоснования научных исследований, смелое внедрение достижений науки в практику — важнейшие элементы обеспечения эффективного развития науки и техники. Особая ответственность лежит на ученых за разработку новых научных идей, их экономическую и социальную значимость, за создание прогрессивных технических проектов, совершенных учебников во всех областях современного естествознания и техники. В этой работе выгодно отличаются те ведущие работники и научная молодежь, которые имеют глубокие фундаментальные знания, четкие идейные позиции, глубокую политическую и философскую подготовку и широкую общую культуру.

В современных условиях важен весь фронт научных исследований как в области естественных и технических, так и в области общественных наук. С возрастанием роли науки в жизни общества и превращением профессии ученого в массовую, с концентрацией научных сил все большее значение приобретает взаимосвязь общественных, естественных и технических наук. Они составляют целостный организм науки.

XXV съезд КПСС указал на огромное значение развития фундаментальных исследований в области общественных наук, поскольку именно они призваны обобщать и обеспечить плодотворную связь всей науки с практикой коммунистического строительства, дать верную методологическую основу развития советской науки и практики.

Внедрение научных результатов в производство — важнейшее условие научно-технического прогресса, строительства материально-технической базы коммунизма. Ученые Сибирского отделения АН СССР разработали ряд высокоэффективных форм внедрения научных достижений в практику. Математики и физики, химики и биологи, механики и геологи, экономисты и представители других наук создали ряд новых машин и приспособлений, технологических процессов, автоматизированных систем управления. В отделении накоплен ценный опыт внедрения научных идей в сферу материального производства.

Значительные достижения имеют также ученые Сибирского отделения ВАСХНИЛ и филиала Академии медицинских наук.

В Сибири есть все условия для координации академической и прикладной науки, качественного роста народного образования и органического сочетания его с наукой и практикой. Наступает время концентрации усилий ученых всех трех академий и научно-исследовательских работ вузов по наиболее крупным проблемам в рамках единого регионального плана.

Важно подчеркнуть общеполитическое значение этой работы. В организации сотрудничества науки и производства активное участие принимают партийные, комсомольские, профсоюзные организации, самый широкий актив. Нам удалось создать атмосферу энтузиазма и заинтересованности, сочетаемых с высокой требовательностью друг к другу.

Опыт сотрудничества заводов им. Чкалова, «Сиб-

сельмаш», а также совхозов «Искитимский», «Медведский» с научно-исследовательскими институтами показывает, что соединение идеологической, организационно-партийной работы с практикой и логикой научного поиска, с потребностями развития производства и научно-технического прогресса является одним из важнейших принципов в партийном руководстве научными коллективами. Оно обеспечивает всестороннее внедрение научно-технических достижений в производство, способствует развитию личности самого ученого.

XXV съезд КПСС предъявил высокие требования к улучшению всей системы организационной и идейно-политической работы среди научной интеллигенции. Со знательное участие каждого ученого в общественной жизни коллектива, в партийных и общественных организациях, Советах депутатов, дни науки и технического прогресса, смотр фундаментальных работ, организация выставок достижений науки и культуры, выезды на предприятия и стройки, выступления по радио, телевидению и в прессе, работа со студенческой молодежью и школьниками — вот далеко не полный перечень самых ответственных участков деятельности ученых.

Большое значение приобретает разумное использование свободного времени, предполагающее приложение творческих сил человека в сфере досуга, повседневная борьба с недостатками и отклонениями от норм социалистического общежития, прежде всего силой убеждения и положительного примера. Коллектив воспитывает каждого ученого, повышает его нравственную ответственность не только как работника, но и как гражданина. Воспитание ответственности — процесс повседневный. Этому служат и соревнования, и товарищеская критика, и самовоспитание.

Научная деятельность приобретает сейчас все более интернациональный характер. За 20 лет Новосибирск посетило около 20 тысяч

зарубежных специалистов из 88 стран мира, представителей партийно-правительственных делегаций, прессы, радио, телевидения. Большая армия советских специалистов выезжает в зарубежные страны. Ежегодно только Сибирским отделением АН СССР организуется до 15 международных научных конференций. Большое количество научных работ проводят сибирские ученые совместно с учеными других госу-

дарств. Бурный рост научно-технического прогресса, усиление идеологической борьбы двух противоположных систем — социализма и капитализма — повышают личную ответственность каждого ученого, представляющего и защищающего интересы нашего народа на международной арене. В какой бы области знаний он ни работал — ученый всегда несет особую ответственность за свободу человечества, за мир во всем мире, ибо он не может прикрываться незнанием тех разрушительных последствий, которые может принести неразумное использование результатов научного труда. Благородный и высокий долг его состоит в том, чтобы бороться за разрядку международной напряженности, за торжество принципов доверия, дружбы и мира между народами, принципов мирного сосуществования.

У человека любой профессии много своих проблем. Есть они и у ученых. Но у советского человека есть нечто общее, что объединяет всех людей труда — это общественный долг перед обществом, временем, в котором живем, ответственность за судьбы мира, демократии и социализма. Обращаясь к проекту Основного Закона, мы все яснее и ярче видим, чувствуем и осознаем величие социалистической революции, крепость развитого социализма и преимущества нашего образа жизни.

Р. ЯНОВСКИЙ,
заведующий отделом науки и учебных заведений Новосибирского обкома КПСС.

(«Советская Сибирь» от 22 июля с. г.)

ЛИЧНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ПАСПОРТ УЧЕНОГО, ИНЖЕНЕРА

★ ИДЕТ ОБСУЖДЕНИЕ
ПРОЕКТА КОНСТИТУЦИИ
СССР

Гарантированное право на труд стало для наших советских людей нормой жизни и оно вновь закрепляется проектом нашей четвертой Конституции. Важно трудиться творчески, с полной отдачей сил, на своем рабочем месте.

Считаю, что одной из форм, способствующих развитию широкого социалистического соревнования среди ученых и инженерно-технических работников учреждений СО АН СССР за творческий подход к решению поставленных задач, является введение личного творческого паспорта ученого, инженера и техника.

В личных творческих планах будет отражаться способность или неспособность конкретного человека работать изобретательно, поноваторски в сфере науки. В личном же творческом паспорте будет фиксироваться по балльной системе качественная оценка деятельности специалиста. Выполнение планов должно контролироваться ежеквартально экспертной комиссией. Специалист, получающий в течение 1,5—2 лет оценки «удовлетворительно», может быть признан несоответствующим

занимаемой должности и согласно нашей Конституции перейти на другую работу. Лучшие из специалистов должны поощряться морально и материально. При наличии творческого паспорта определить лучших будет несложно.

Опыт работы по творческому паспорту уже начал применяться на некоторых передовых предприятиях страны и показал, что найдена правильная форма повышения творческой и общественно-политической активности научных и инженерно-технических работников.

Считаю целесообразным дополнить статью 60 проекта Конституции и читать ее в такой формулировке:

«Статья 60. Обязанность и дело чести каждого способного к труду гражданина СССР — добросовестный труд в избранной им области общественно-полезной деятельности, творческое отношение к труду, широкое соблюдение трудовой и производственной дисциплины».

И. ШЕСТОПАЛОВ,
старший инженер Института горного дела СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

С 1 по 8 июля в Иркутске проходили Дни науки, посвященные 60-летию Великого Октября. Обком партии впервые организовал такое мероприятие. Оно вылилось в широкую пропаганду научно-технических знаний, показ достижений сибирских ученых.

Во время Дней науки работала выставка, посвященная 20-летию Сибирского отделения АН СССР. На 24 предприятиях города и в иркутских академических учреждениях состоялись встречи ученых и производственников.

Дни науки в Иркутске стали еще одним ярким подтверждением огромной преобразующей роли науки в Сибири.

На снимках: иркутские ученые в Вычислительном центре «Иркутскэнерго»; группа венгерских инженеров, прибывших в Иркутск по линии НТО, знакомится с выставкой.

Фото В. Короткоручко.
г. ИРКУТСК.



Дни науки в Иркутске



К 60-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

РАЗМЫШЛЕНИЯ

У ЛЕНИНСКОЙ КАРТЫ

В кремлевском кабинете В. И. Ленина висит карта РСФСР. Карте почти 60 лет. Более миллиона посетителей, в том числе около 250 тысяч иностранцев из 110 стран мира, могли сравнить по ней и по тому, что увидели сами, какой была и какой стала эта самая большая союзная республика нашей страны.

«Посмотрите на карту РСФСР», — писал В. И. Ленин. — К северу от Вологды, к юго-востоку от Ростова-на-Дону и от Саратова, к югу от Оренбурга и от Омска, к северу от Томска идут необъятнейшие пространства, на которых уместились бы десятки громадных культурных государств. И на всех этих пространствах царит патриархальщина, полудикость и самая настоящая дикость» (В. И. Ленин, ПСС, т. 43, стр. 228).

Сейчас хлеборобы собирают очередной урожай с знаменитого «гагаринского поля». Как раз здесь, к юго-востоку от Саратова, приземлился в 1961 году первый космонавт Юрий Гагарин. И как раз отсюда тогда в дальние степи Заволжья устремились по 118-километровому каналу воды великой русской реки Волги. Они оросили 40 тысяч гектаров земель, которые веками были бесплодны.

Эти два события, космическое и земное, произошли в одной точке на карте. Таким же свидетельством больших преобразований на «необъятнейших пространствах» может стать «расшифровка» любой другой точки, если бы мы нанесли ее на карту Ленина.

Новые города — Сыктывкар, Воркута, Ухта, Печора, Инта — появились на карте земель коми, прежде «пустолежащих, никому не нужных, ни на что не пригодных», как характеризовала их одна из комиссий царского сената. Теперь отсюда берет начало и тянется до Москвы и Ленинграда, до западных границ СССР газопровод «Сияние Севера», идут эшелоны с углем, лесом, промышленной продукцией трехсот крупных предприятий...

Земли «к югу от Оренбурга и от Омска, к северу от Томска» объединяла некогда одна страшная судьба. Выжженные южным солнцем или северным морозом, они были тюрьмой без стен для живших там маленьких народов — каракалпа-

ков, хантов, манси, как и для сосланных туда революционеров. Теперь эти народы преобразуют лицо своей земли — возводят города, открывают нефть, прокладывают дороги, строят заводы...

После открытия нефтяных и газовых месторождений на севере Западной Сибири прошло чуть больше десятилетия. Статистика сообщает: в 1976 году только прирост добычи нефти, в основном за счет Сибири, составил 29 миллионов тонн, газа — 32 миллиарда кубометров. Это почти годовая добыча нефти и десятикратно увеличенная всесоюзная добыча газа предвоенного 1940 года.

К концу десятой пятилетки можно будет нанести на ленинскую карту новые условные обозначения: территориально-производственные комплексы, 3200-километровую Байкало-Амурскую магистраль...

Очертания комплексов не совпадают с границами между республиками, краями, областями. Оренбургский комплекс, например, охватывает территорию Оренбургской области и некоторых поволжских автономных республик РСФСР, а также части Казахстана. Южно-Якутский угольный бассейн, запасы которого исчисляются астрономической цифрой — 40 миллиардов тонн, протянулся на семьсот пятьдесят километров — по территории Якутской АССР и Амурской области.

Совместное освоение естественно в государстве, которое стремится планомерно и наиболее полно использовать природные богатства того или иного района. Границы между республиками и областями не разделяют, а объединяют их ресурсы и накопленный за 60 лет экономический потенциал в единый народнохозяйственный комплекс. За эти годы в 65 раз увеличился национальный доход нашей страны по сравнению с дореволюционным уровнем, а реальные доходы трудящихся возросли в среднем в 12 раз. За годы десятой пятилетки эти доходы возрастут еще на одну пятую часть, на карту будут нанесены примерно 2000 новых предприятий и десятки новых городов.

Так при жизни всего лишь одного поколения изменились и карта, и жизнь страны. (АПН).

ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ

Распространение лазерного излучения в атмосфере

В Томском научном центре СО АН СССР стало традиционным проведение всеобщих симпозиумов по распространению лазерного излучения в атмосфере.

Четвертый симпозиум был организован Институтом оптики атмосферы СО АН СССР и состоялся в последних числах июля. В работе симпозиума приняли участие 250 специалистов из 77 организаций: научно-исследовательских институтов Академии наук СССР и академий наук союзных республик, высших учебных заведений, отраслевых научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий.

Исследования распространения лазерного излучения в атмосфере необходимы при создании средств лазерной

связи, локации, навигации и лазерных приборов дистанционного измерения метеорологических параметров атмосферы.

На симпозиуме обсуждались вопросы поглощения и рассеяния лазерного излучения газами и аэрозолями, прохождения лазерного излучения через турбулентную атмосферу, нелинейные эффекты при распространении лазерного излучения, методы и аппаратура в экспериментальных исследованиях процессов распространения лазерного излучения в атмосфере. Состоялся полезный обмен информацией, намечены перспективы исследований на ближайшее время.

В. МИРОНОВ, заместитель председателя оргкомитета симпозиума, кандидат физико-математических наук, г. ТОМСК.

ИЗВЕСТНО, что один из основных постулатов молекулярной биологии — положение о том, что молекулы ДНК выполняют функции хранения наследственной информации. С помощью специальных ферментов ДНК «считывается» (транскрибируется) и продукты транскрипции — молекулы РНК переносятся к устройствам, которые, на основе полученных программ, собирают в заданном порядке из мономеров белковые полимеры — гормоны, ферменты, биотрансформаторы энергии и иные функциональные белки. Это положение было лаконично выражено в формуле: ДНК → РНК → белок, символизирующей односторонний перенос наследственной информации. Однако эта так называемая «центральная догма» молекулярной биологии была поколеблена в начале 60-х гг. работами советских ученых — академика АН УССР С. М. Гершензона и И. П. Кок, которые обнаружили, что РНК, извлеченная из клеток, зараженных ДНК-содержащим вирусом, может индуцировать в здоровых клетках развитие ДНК-содержащего вируса. Полученные этими исследователями факты, долгое время вызывавшие недоверие, давали основание думать, что поток информации может идти не только от ДНК к РНК, но и в обратном направлении — от РНК к ДНК.

В 50-х гг. выдающийся советский вирусолог Л. А. Зильбер сформулировал теорию вирусного происхождения опухолей, согласно которой ДНК опухолевого вируса встраивается в состав ДНК поражаемой им клетки. Такой вирус как бы исчезает сам, становясь частью клеточного генома; при этом он навязывает клетке свою программу — программу безудержного, неконтролируемого деления клеток, программу злокачественного роста. Теория объяснила роль опухолевых вирусов, содержащих в своем составе ДНК, в возникновении опухолей. Однако ее трудно было согласовать с тем фактом, что значительная часть опухолевых вирусов содержит наследственную программу, записанную на молекулах РНК.

В 1964 г. американский ученый Темин выдвинул представление о том, что опухолевые РНК-содержащие вирусы переписывают свою программу на язык ДНК и такая онковиральная ДНК встраивается в ДНК клетки, которая в результате этого превращается в опухолевую.

Поиски инструментов для переписывания (транскрипции) онковиральной РНК на язык ДНК привели в 1970 г. к одновременному открытию в лабораториях Темина и Балтимора такого «переписывающего» фермента, который получил название обратная транскриптаза. (В нашей стране этот фермент получил еще и второе, более короткое название — ревертаза). Естественно, что это открытие не перечеркнуло основных положений молекулярной биологии, а наоборот — существенно расширило их. Знаменитую догму ДНК → РНК → белок пришлось дополнить и записывать уже в виде формулы ДНК ⇌ РНК → белок. Оказалось, что сами опухолевые вирусы содержат ревертазу и обеспечивают таким образом копирование своей РНК.

ЭТО ОТКРЫТИЕ имело выдающееся значение для онкологии, поскольку пролило свет на один из важнейших механизмов возникновения злокачественных опухолей. Были сняты возражения против теории Л. А. Зильбера. Появилась надежда, что удастся найти сред-

ства, избирательно тормозящие активность такого фермента, которые позволят предупреждать возникновение опухолей или подавлять их развитие. Стало очевидным, что обнаружение онковиральной ревертазы в клетке может стать средством раннего выявления перерождающихся злокачественных клеток. А ведь ранняя диагностика опухоли резко повышает шансы на излечение больного.

Есть несколько тяжелых хронических заболеваний нервной системы человека и животных, которые также, очевидно, вызываются вирусами, вооруженными ревертазой. Такой вирус уже выделен из мозга больных овец. Полагают, что у чело-

века в геноме число генов, программирующих синтез определенных белков; исследовать первичную структуру гена; изучать взаиморасположение генов и их регуляторных элементов в хромосомах и др.

В СВЯЗИ с исключительной важностью работ по обратной транскрипции Научный совет по молекулярной биологии АН СССР, по инициативе председателя совета академика В. А. Энгельгарда в 1972 г. основал проект «Ревертаза». На первых порах целью проекта было обеспечение советских исследователей и наших коллег из социалистических стран основными компонентами, составляющими сложную систему обратной транскрипции. Разделение труда по изготовлению этих компонентов позволило в короткий срок создать необходимые материалы — ферменты, полинуклеотиды, рибонуклеозидтрифосфаты (в том числе радиоактивные). Этот успех обеспечил развертывание интенсивных исследований по обратной транскрипции в нашей стране, а также в ГДР и ЧССР.

В 1976 г. встреча участников проекта «Ревертаза» происходила в Праге. В 1978 г. ее намечено провести в Дрездене. Местом встречи участников Проекта в 1977 г. избран новосибирский Академгородок. Молекулярные биологи и генетики Новосибирского научного центра (Институт цитологии и генетики СО АН СССР, Новосибирский институт органической химии СО АН СССР, СКТИ биологических — активных веществ) с первых дней организации проекта «Ревертаза» были его активными участниками. В Новосибирске производились такие важные компоненты системы, как полирибонуклеотиды, рибонуклеозидтрифосфаты, деоксирибонуклеозидтрифосфаты. В последнее время здесь удалось выделить в высокоочищенной форме обратную транскриптазу из бактерий, что может существенно повлиять на темп и масштабы всех работ в этой важной области. Сейчас обратную транскриптазу, ценою больших затрат денежных средств и труда, добывают из опухолевых вирусов, что очень ограничивает ее применение. Вероятно, в скором времени такой фермент удастся заменить обратной транскриптазой, добываемой из широко доступных бактерий.

В Академгородке собрались советские и зарубежные участники проекта «Ревертаза» и гости. Идет обсуждение состояния проблемы, полученных результатов, намечаются новые цели. Рассматриваются методические вопросы. Отдельные заседания посвящены применению ревертазы для целей геной инженерии, ее роли в возникновении опухолей и поискам ингибиторов этого фермента.

ИНТЕРЕСНОЕ обстоятельство является то, что в последнее время ревертаза обнаружена в нормальных клетках, в частности, в клетках эмбрионов, а также в нормальных бактериальных клетках. Возникло представление о том, что обратная транскрипция может играть важную роль в размножении некоторых генетических районов — участков ДНК, играющих регуляторную роль в развитии организма и в экспрессии генов. Это обстоятельство делает еще более острым интерес биологов к явлению обратной транскрипции.

Р. САЛГАНИК, заместитель председателя Оргкомитета школы-семинара по обратной транскрипции (в рамках проекта «Ревертаза»), заместитель директора Института цитологии и генетики СО АН СССР, г. НОВОСИБИРСК.

Ревертаза-

77

Школа-семинар

молекулярных

биологов

и генетиков

в новосибирском

Академгородке

века сходные вирусы вызывают рассеянный энцефаломиелит и боковой амиотрофический склероз. Успех в поисках радикальных средств лечения этих заболеваний также, вероятно, зависит от успехов в изучении обратной транскрипции.

ОДНАКО ЗНАЧЕНИЕ открытия обратной транскрипции выходит далеко за пределы интересов медицины. В последние годы молекулярная биология и генетика разрабатывали методы и инструменты для конструирования наследственных программ. Значение этих новых возможностей науки для различных отраслей практической деятельности человека трудно переоценить. В результате определенной реконструкции генома бактерий — встраивания новых генов, открывается возможность производства в промышленном масштабе биокатализаторов огромной эффективности и специфичности, биотрансформаторов, превращающих световую энергию в химическую или электрическую; создания высокоэкономичных устройств для ферментативной фиксации азота воздуха и др. Практическую реализацию этих достижений молекулярной биологии и генетики выполняет их прикладная дочерняя ветвь — геновая инженерия.

В операциях, осуществляемых геной инженерией, выдающуюся роль призвана сыграть ревертаза. С помощью этого фермента, на основе матриц индивидуальных информационных РНК, удастся синтезировать копии ДНК — гены или их главные участки, программирующие белки.

Ревертаза позволяет также решать ряд важнейших теоретических задач — опре-

[Окончание. Нач. на 5 стр.]

Исследования в этом направлении были новыми не только для нашего института (к тому времени имелось относительно небольшое количество публикаций, в основном — зарубежных). Поэтому реализация эксперимента и проведение расчетных работ требовали создания соответствующих экспериментальных установок и вычислительных программ.

ности математического описания процессов, существенным образом зависящих от точности физических моделей, заложенных в расчет, от возможностей вычислительных машин и эффективности алгоритмов.

В качестве модельной была исследована задача о горении изобарической струи топлива в спутном потоке окислителя. Разработанная вычислительная программа позволяет произво-

численные расчеты по кинетике горения водорода позволили уточнить сведения по кинетике и дать вполне определенные рекомендации по выбору необходимой совокупности реакций, их констант в зависимости от того, в какой области параметров ведется расчет.

Расчетно — теоретические работы этого направления, видимо, относительно просто могут развиваться в направлении

численных моделей в «считаемых» ситуациях, позволили получить новые сведения по газодинамической структуре в ситуациях, которые пока расчетом не описываются.

Например, при интенсивном горении за донным срезом конуса в сверхзвуковом потоке структура ближнего следа качественно изменяется, повышение давления в ближнем следе может быть так велико, что зо-

го в не реагирующих потоках, максимум энергии турбулентных пульсаций соответствует определенному масштабу, зависящему от кинетических характеристик смеси. Эти обстоятельства, безусловно, должны учитываться при построении математических моделей реагирующих турбулентных потоков.

По-видимому, потребуется еще значительное время для накопления экспериментального материала, который позволил бы построить физически обоснованную модель турбулентного реагирующего потока. При этом надо учесть, что для развития этих исследований требуется разработка новых диагностических методов, недостаточно освоенных еще в мировой практике.

Хотелось бы отметить, что задачи теории горения по своему физическому смыслу наиболее общие задачи динамики реального газа вообще. Поэтому методики исследования и результаты, полученные при исследовании процессов горения, имеют значение и для развития исследований в смежных областях (гиперзвуковые течения, течения в газодинамических и химических лазерах и т. п.).

В. БАЕВ,
заместитель директора по научной части ИТИПМ СО АН СССР, доктор технических наук.

СЛОЖНЫЙ ПРОЦЕСС — ГОРЕНИЕ

СЛЕДУЕТ ОТМЕТИТЬ, что стремление к воспроизведению в эксперименте, например, условий, которые соответствуют полету с гиперзвуковыми скоростями, требует создания установок с подогревом воздуха до нескольких тысяч градусов и давлением в несколько десятков и даже сотен атмосфер при достаточно высоких расходах воздуха в единицу времени. Очевидно, что создание таких установок, кроме технических трудностей, требует и мощных источников подогрева, значительных затрат энергии. Поэтому вопросы физического моделирования здесь особенно актуальны. В этой же связи большие требования предъявляются и к точ-

дот расчет течения для систем с произвольным числом кинетических уравнений и использованием различных феноменологических моделей турбулентности. С использованием этой программы удалось, в частности, расчетным путем исследовать влияние начальной степени турбулентности, исходных составов топлива и окислителя и других начальных параметров.

ПОСКОЛЬКУ правильное представление о кинетической схеме существенно для описания процесса горения, исследования кинетики горения водорода в различных областях параметров представляло самостоятельный интерес. Экспериментальные исследования и

усложнений общей газодинамической структуры потока, в частности, с учетом продольного градиента давления, образования скачков и т. п.

В то же время в описании процессов тепломассопереноса дальнейший прогресс едва ли возможен без проведения тонкого физического эксперимента, который позволил бы построить более совершенные и физически обоснованные модели смещения в турбулентном потоке до молекулярного уровня при существенном тепловыделении.

Проведенные экспериментальные исследования горения в сверхзвуковых потоках, кроме фактического материала для проверки расчетно-теоре-

на отрыва распространяется на боковую поверхность. Естественно, что существующие расчетные модели течения за донным срезом для слабого тепловыделения не могут быть применены в этом случае.

ИССЛЕДОВАНИЯ локальных параметров в турбулентных реагирующих потоках показали наличие связи пульсационных характеристик с химико-кинетическими характеристиками как в дозвуковых, так и в сверхзвуковых потоках. В частности, исследованиями нашего института и Института химической кинетики и горения СО АН СССР было показано, что энергетический спектр турбулентности при горении существенно отличается от подобно-

В ряде документов ЮНЕСКО проблема окружающей среды (ОС) признана одной из важнейших и тесно связанной с проблемами разоружения, голода, образования...

В 1975 году на симпозиуме ЮНЕСКО представителями 40 стран принята Белградская хартия, посвященная образованию по вопросам окружающей среды. Она содержит изложение проблем, целей, рекомендаций. Белградская хартия предполагается к обсуждению и ратификации на 1-й Межправительственной конференции по природоохранному просвещению (Тбилиси, 16—26 октября 1977 года, 130 стран-участниц).

Хартия состоит из двух частей: первая часть — общая, вторая — содержит рекомендации Белградской рабочей группы в области образования по вопросам окружающей среды.

Раздел А части первой. В этом разделе говорится: «Наше поколение является свидетелем необычайного экономического развития и технологического прогресса, приносящего пользу множеству людей, но одновременно имевших отрицательные последствия как социального порядка, так и в области окружающей среды... становится очевидным продолжающееся в разных формах ухудшение естественной среды в мировом масштабе.

...Необходима, по меньшей мере, новая глобальная этика — соответствующая отношениям и поведению отдельных лиц и обществ, согласованная с ролью человека в биосфере, признающая и чутко отвечающая комплексным и непрерывно меняющимся отношениям между человеческим родом и природой, а также между людьми.

...Миллионы людей должны соответствующим образом изменить личные приоритеты и усвоить личную и индивидуальную глобальную этику, а их поведение во всех его проявлениях должно отвечать обязательству, предусматривающему действия по улучшению качества окружающей среды и качества уровня жизни населения всего мира».

Белградская хартия признает образование по вопросам окружающей среды одним из наиболее важных элементов в борьбе с мировым кризисом в области окружающей среды.

Белградская хартия указывает в качестве цели деятельности, относящейся к окружающей среде, улучшение экологических связей, включая взаимоотношения человечества с природой и людей между собой.

Раздел С. «Целью образования по вопросам окружающей среды является:

Внедрение в сознание людей чувства заинтересованности и озабоченности по отношению к окружающей среде и связанными с ней проб-

чувства ответственности и убеждения в необходимости срочного решения проблем окружающей среды, с целью обеспечения соответствующих действий для разрешения этих проблем».

В разделе Д указывается, что образование по вопросам окружающей среды предназначено для всех слоев населения и социальных групп. В этих глобальных рамках главными хартия считает категории: сектор формального образования, включая учащихся

Белградская хартия:

ГЛОБАЛЬНЫЙ ПЛАН ОБРАЗОВАНИЯ ПО ВОПРОСАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

лемами, т. е. усвоение знаний, умения, отношений, убеждений и уверенности в необходимости принимать обязательства, которые предоставили бы возможность трудиться индивидуально и коллективно с целью разрешения актуальных проблем и предотвращения возникновения новых осложнений».

Раздел Д. «Задачи образования по вопросам окружающей среды следующие:

ОСОЗНАНИЕ: оказать содействие отдельным лицам и социальным группам в осознании и восприятии тотальной окружающей среды и связанных с ней проблем.

ЗНАНИЕ: оказать содействие отдельным лицам и социальным группам в усвоении широкого понятия об окружающей среде и связанных проблемах и решающей ответственности и роли человечества в окружающей среде.

ОТНОШЕНИЕ: оказать содействие отдельным лицам и социальным группам в усвоении социальных ценностей и твердых убеждений относительно необходимости заботы об окружающей среде и побудить их к активному участию в ее охране и улучшении.

УМЕНИЕ: оказать содействие отдельным лицам и социальным группам приобрести умение решать относящиеся к окружающей среде проблемы.

УЧАСТИЕ: оказать содействие отдельным лицам и социальным группам в развитии

ся начальных, средних и высших учебных заведений; сектор неформального образования, включая молодежь и взрослых, в индивидуальном или коллективном порядке, из всех слоев населения.

В качестве основных принципов программ образования по вопросам окружающей среды в разделе Г части первой указаны:

1. Образование по вопросам окружающей среды должно рассматривать окружающую среду в целом — естественную и созданную человеком, в экологическом, политическом, экономическом, технологическом, социальном, законодательном, культурном и эстетическом аспектах.

2. Образование по вопросам окружающей среды должно быть пожизненным процессом, в школе и вне школы.

3. Образование по вопросам окружающей среды должно иметь междисциплинарный подход.

4. Образование по вопросам окружающей среды должно придавать особое значение активному участию в предотвращении и разрешении касающихся окружающей среды проблем.

5. Образование по вопросам окружающей среды должно рассматривать главные проблемы с точки зрения интересов всего мира, одновременно принимая во внимание и специфические региональные особенности.

6. Образование по вопросам окружающей среды должно



Человек и биосфера

сосредоточить внимание на текущих и будущих ситуациях, касающихся окружающей среды.

7. Образование по вопросам окружающей среды должно рассматривать все виды развития и роста с точки зрения положения в окружающей среде.

8. Образование по вопросам окружающей среды должно поощрять и подчеркивать значение и необходимость местного, национального и международного сотрудничества в разрешении проблемы окружающей среды».

Часть вторая Белградской хартии содержит рекомендации Белградской рабочей группы в области образования по вопросам окружающей среды на международном, национальном и местном уровнях. Рассмотрены также вопросы организации исследовательских работ, подготовки кадров, развития педагогических материалов в области образования по вопросам окружающей среды.

В разделе первом части второй, в частности, говорится: «Рекомендуется, чтобы соответствующие авторитетные органы провозгласили 1977 год «Годом образования по вопросам окружающей среды» и призвали, чтобы во всех программах обмена и взаимных посещений преподавателями и в университетах пер-

венство было предоставлено образованию по вопросам окружающей среды».

В разделе пятом части второй, посвященном развитию программ образования по вопросам окружающей среды, указывается, что «необходимо развивать междисциплинарные программы образования по вопросам окружающей среды». В связи с этим рекомендуется «считать образование по вопросам окружающей среды не сопоставлением предметов, а отражением подхода, основанного на данных из разных областей знания, примененных в плане совместной деятельности... Рекомендуется развить исследование отдельных случаев, демонстрирующих междисциплинарный подход к образованию по вопросам окружающей среды».

Рекомендуется включить во все программы образования по вопросам окружающей среды активное участие учащихся в исследовании текущих биофизических, социальных и культурных вопросов...

Рекомендуется направлять общественное мнение к большему пониманию программ образования по вопросам окружающей среды, используя для этого собрания, статьи и журналы, средства широкой информации и другие подходящие способы.

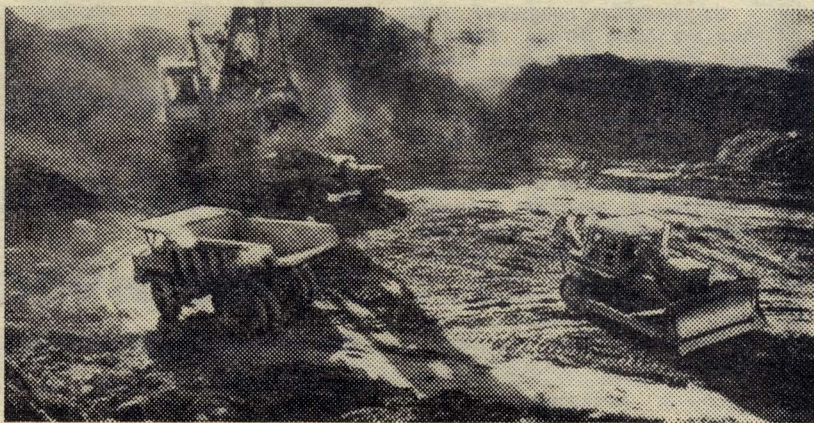
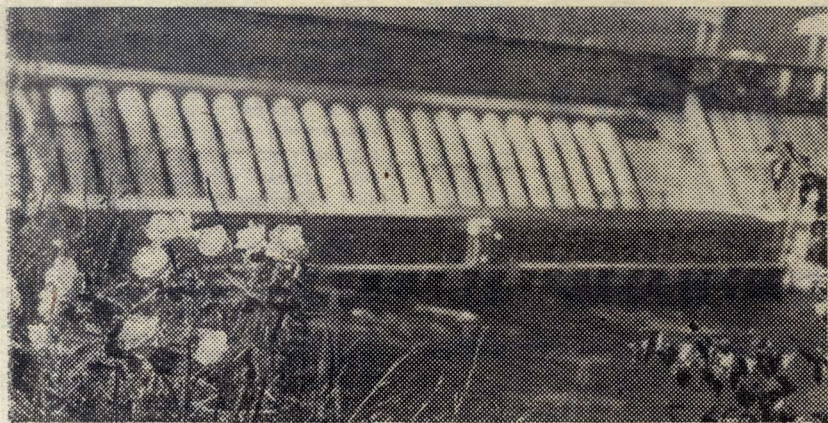
Рекомендуется установить программы для широких масс, дающие возможность мужчинам, женщинам, молодежи и детям совместно принимать участие в различной деятельности, в результате чего все общество становится ответственным за решение местных проблем окружающей среды.

Рекомендуется в программах образования для взрослых по вопросам окружающей среды поставить целью участие в них большинства населения, обеспечивая его интересы; таким образом оно имело бы возможность соответствующе определять проблемы окружающей среды, подробно анализировать их причины и искать решения этих проблем».

Заключительные разделы второй части посвящены вопросам финансирования и методам оценок программ образования по вопросам окружающей среды.

А. ДРЫЖОВ,
член клуба межнаучных контактов при Доме ученых СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.



СИБИРЬ — богатейший и перспективнейший регион СССР.

Коммунистическая партия и Советское правительство уделяют огромное внимание освоению природных богатств Сибири, развитию ее производительных сил. Об этом ярко свидетельствуют решения XXV съезда КПСС.

СТЕРЖНЕВАЯ отрасль сибирской экономики — электроэнергетика. В Сибири работают крупнейшие в мире Красноярская и Братская гидроэлектростанции, самая северная в мире Усть-Хантайская ГЭС на Таймыре. Здесь сооружаются Усть-Илимская ГЭС мощностью около 4,5 млн. квт и Саяно-Шушенская ГЭС проектной мощностью 6,4 млн. квт, которая после ввода в эксплуатацию будет самой мощной в мире. В десятой пятилетке намечается начать строительство Богучанской ГЭС на Ангаре.

Принято решение о сооружении ГЭС на севере Забайкалья, в зоне тяготения к строящейся Байкало-Амурской железной дороге. На реке Катунь в Горно-Алтайской автономной области в нынешней пятилетке начнется строительство Еландинской ГЭС мощностью около 2,5 млн. квт.

В Сибири сооружаются несколько крупных тепловых электростанций. Одна из важнейших среди них — Сургутская ГРЭС проектной мощностью 2,4 млн. квт. Пущена первая очередь этой электростанции. ГРЭС работает на попутном нефтяном газе Среднего Приобья. Ее строительство имеет огромное значение для освоения нефтяных, газовых и других природных ресурсов Обского Севера. Для развития здесь производительных сил имеется предложение построить в этом районе еще одну тепловую электростанцию на попутном нефтяном газе. Крупная ТЭЦ будет построена в Тобольске в составе нефтехимического комплекса.

РАЗВОРАЧИВАЕТСЯ строительство гигантского энергокомплекса на углях Итатского и Канско-Ачинского бассейнов. Здесь будет построено 10 электростанций по 6,4 млн. квт, каждая с энергоблоками единичной мощностью по 800 тыс. квт.

На юге Красноярского края, вблизи села Шарыпово, вырастет новый город с населением 200—250 тыс. человек. В этом бассейне уже вступили в строй крупные Назаровская и Ирша-Вородинская тепловые электростанции.

В Бурятской АССР сооружается Гусиноозерская ГРЭС проектной мощностью 2,4 млн. квт. Недавно дал ток ее первый энергоблок.

Нынешняя пятилетка характеризуется дальнейшим интенсивным развитием в Сибири нефтяной и газовой промышленности. Добыча нефти и газа растет здесь весьма высокими темпами. В 1964 году в Западной Сибири было добыто 209 тыс. тонн нефти. В 1974 году Тю-

менская область дала народному хозяйству страны 110 млн. тонн нефти, ныне она вышла на первое место в Советском Союзе.

В Западной Сибири в годы девятой пятилетки построены мощные нефте- и газопроводы. В 1972 году принят в эксплуатацию нефтепровод Александровское — Томск — Анжеро-Судженск длиной 818 км, который позднее доведен до Александровского до Нижневартовска. В 1973 году вступил в строй нефтепровод Самотлор — Курган — Уфа — Альметьевск длиной более 1800 км. Построена гигантская газо-

сооружается Западно-Сибирский металлургический завод, первая очередь которого уже дает металл. Вблизи станции Заринской на Алтае строится коксохимический завод. В перспективе здесь будет город, численность населения которого составит 250 тыс. человек. Имеется предложение о строительстве в Сибири новых металлургических комбинатов.

Велики перспективы у Алдан-Чульманского района. Здесь рядом расположены огромные запасы высококачественных каменного угля и железной руды. В перспективе на их базе возникнет

которого достигнет, согласно имеющимся расчетам, 400 тыс. человек.

Вблизи древней сибирской столицы — Тобольска началось строительство крупного нефтехимического комплекса. Этот комплекс даст толчок стремительному росту города, в котором будет проживать в недалеком будущем около 250 тыс. человек. Здесь возникнет одно из крупнейших в стране предприятий по производству синтетического каучука, пластмасс и других продуктов нефтехимии. Строительство нефтехимического комп-

ласти и Асино — Белый Яр — в Томской. В Тюменской области строится железная дорога Тюмень — Нижневартовск длиной более 800 км.

В августе 1975 года первый поезд прибыл в Сургут. «Нефтяная столица» Сибири получила надежную связь с железнодорожной сетью страны. Недавно первый поезд пошел в Нижневартовск.

ПРОГРЕССИВНЫЙ курс в развитии производительных сил Сибири — это курс на формирование крупных территориально-производственных комплексов (ТПК). XXV съезд КПСС обратил большое внимание на формирование комплексов как наиболее прогрессивную форму территориальной организации производительных сил.

В настоящее время здесь формируется несколько таких ТПК. В Тюменской, Томской и Омской областях на базе нефтяных, газовых, лесных и других ресурсов формируется Западно-Сибирский народнохозяйственный комплекс союзного значения. В Иркутской области формируется Братско-Илимский ТПК. В его состав входят Братская ГЭС, лесопромышленный комплекс и алюминиевый завод, строящаяся Усть-Илимская ГЭС, будущий Усть-Илимский лесопромышленный комплекс и другие крупные предприятия. На юге Красноярского края вокруг строящейся Саяно-Шушенской ГЭС формируется Саянский ТПК. В него войдут алюминиевый завод, предприятия электротехнической промышленности, вагоностроительный завод в Абакане и другие крупные новостройки. В Якутии началось формирование Южно-Якутского ТПК. В его составе будут предприятия энергетики, угольной, железорудной отрасли промышленности, металлургический комбинат и т. д.

ПЕРЕД экономикой Сибири стоят огромные народнохозяйственные задачи. Их выполнение будет способствовать еще большему росту могущества этого края и страны в целом.

С. БУДЬКОВ,
кандидат географических наук, доцент Тюменского государственного университета.

г. ТЮМЕНЬ.

Фото В. Новикова и А. Полякова.



ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ПОСТУПЬ СИБИРИ

★ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР

вая магистраль север — центр Западной Сибири, по которой миллиарды кубометров западно-сибирского газа передаются в европейскую часть страны. Проложены четыре нитки мощного газопровода Надым — Пунга — Урал, поставляющего газ Заполярья потребителям индустриального Урала. Строится газопровод Нижневартовск — Новокузнецк, по которому переработанный попутный нефтяной газ Среднего Приобья будет передаваться на промышленные предприятия Томска, Новосибирска и Кузбасса. Намечается строительство газопроводов Нижневартовск — Челябинск и Уренгой — Сургут. Прокладывается вторая очередь нефтепровода от Анжеро-Судженска в Восточную Сибирь. В Красноярском крае сооружается Ачинский нефтеперерабатывающий завод, который будет работать на тюменской нефти. Завершается строительство мощного нефтепровода Самотлор — Куйбышев протяженностью более двух тыс. километров. Из Куйбышева сибирская нефть по нефтепроводу «Дружба» будет транспортироваться в европейские социалистические страны.

НАМЕЧАЕТСЯ также продление нефтепровода от Омска в Казахстан, где на базе тюменской нефти будут работать крупные нефтеперерабатывающие заводы в Павлодаре и Чимкенте, а позднее и в Чарджоу. Осваиваются газовые ресурсы Центральной Якутии. В перспективе отсюда намечается строительство газопроводов в Магадан и на юг Дальнего Востока, к транссибирской магистрали и далее в район Находки.

Наличие на территории Сибири гигантских каменноугольных бассейнов (Ленский, Тунгусский, Кузнецкий и другие) и крупных железорудных месторождений создает благоприятные возможности для развития здесь черной металлургии. Ныне вблизи Новокузнецка

крупная угольно-металлургическая база. Огромную роль в освоении бассейна сыграет БАМ, которая пересечет этот район.

В ПЛАНАХ десятой пятилетки значительное внимание уделено развитию цветной металлургии. В настоящее время в Сибири завершается строительство Братского и Красноярского алюминиевых заводов, расширяется Норильский горно-металлургический комбинат — одно из крупнейших предприятий этой отрасли в нашей стране. Вступил в строй Ачинский глиноземный завод, строительством которого в значительной мере решена проблема обеспечения алюминиевых предприятий Сибири собственным глиноземом.

В Красноярском крае, недалеко от устья Ангары на базе открытого здесь месторождения полиметаллических руд сооружается Горевский горно-обогатительный комбинат. На юге края вблизи строящейся Саяно-Шушенской ГЭС началось строительство алюминиевого завода. В дальнейшем строительство алюминиевого завода возможно вблизи Усть-Илимской ГЭС.

Перспективно Удоканское месторождение медных руд, находящееся на севере Забайкалья. В связи со строительством БАМ вскоре начнется освоение этого месторождения и строительство здесь горно-обогатительного комбината.

В СИБИРИ имеются богатейшие возможности для развития химической промышленности. К важнейшим новостройкам этой отрасли относится Зиминский электрохимический комбинат в Иркутской области. Он строится на базе Белозиминского месторождения фосфоритов. Предприятие будет выпускать широкий ассортимент химической продукции и, в первую очередь, — фосфорные удобрения для сельского хозяйства Сибири. Сейчас здесь растет новый город, численность населения

лекса ведется также вблизи Томска.

Одна из ведущих отраслей сибирской экономики — лесная промышленность. В последние годы вступил в строй Байкальский целлюлозный завод в Иркутской области и Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат в Бурятской АССР. В Предбайкалье завершается строительство крупнейшего в мире Братского лесопромышленного комплекса проектной мощностью 7 млн. кубометров древесины. В Усть-Илимске сооружается крупный лесопромышленный комплекс. Это предприятие будет построено совместными усилиями Советского Союза и некоторых социалистических стран — членов СЭВ.

На севере Тюменской области строится Советский лесопильный — деревообрабатывающий комбинат, который будет перерабатывать 2,4 млн. кубометров древесины в год. В перспективе на базе лесных ресурсов Тюменской и Томской областей, а также в Восточной Сибири намечается строительство еще ряда крупных предприятий лесной промышленности.

СРЕДИ крупнейших новостроек Сибири следует назвать также комбинат «Туваасбест» в Тувинской АССР производительностью 250 тыс. тонн асбеста в год — одно из крупнейших предприятий такого профиля в стране. В Чите строится автомобильный завод, который будет выпускать машины в северном исполнении для северных районов Сибири и Дальнего Востока. Недавно с конвейера завода сошел первый автомобиль. Это пока единственное в Сибири предприятие такого рода.

Для освоения природных богатств Сибири, развития здесь производительных сил огромное значение имеет транспортное освоение территории, особенно строительство железных дорог.

В последние годы здесь приняты в эксплуатацию железные дороги Хребтовая — Усть-Илимск в Иркутской

Выдающийся советский физик академик Игорь Евгеньевич Тамм оставил нам такие слова о значении биологии:

«Наступающий век будет веком биологии, как прошедший век был веком физики. Последние открытия в биологии, особенно в генетике и биохимии, по своему значению важнее, чем открытие атомной энергии, и в этот новый век науки школьники должны вступить подготовленными, знать биологию не хуже, чем физику».

Сейчас высказывание И. Е. Тамма, как и многие другие подобные высказывания о веке биологии, уже утвердились в трудах философов. Век биологии понимается не только как развитие теоретической биологии, как дальнейшее проникновение вглубь материи, но и как проблема воспитания нового отношения человека к природе, идеи которого заложены в Законе об охране и рациональном использовании природы.

В пропаганде идей охраны природы важнейшее значение имеет научно-популярная работа. А. В. Панков в статье «Первый популяризатор — кто он?» (журн. «Природа» № 4, 1976) пишет: «В последние десятилетия популяризация пережила как бы второе рождение. События научно-технической революции ускорили взаимодействие между наукой и обществом, сделали его более динамичным и многосторонним. Распространение знаний,

Научно-популярная работа и проблемы экологического воспитания

их повседневное «внедрение» в сознание современника стало жизненной необходимостью».

В широкой пропаганде биологических знаний, основ экологического воспитания одно из главных мест занимает работа с детьми, школьниками. В свое время у нас в стране такая планомерная воспитательная работа была хорошо поставлена в «Лесной газете», организатором и вдохновителем которой, как известно, был писатель-натуралист В. Бианки. Можно перечислить имена многих других наших замечательных писателей-натурали-

стов — М. М. Пришвина, М. Н. Богданова, П. А. Мантейфеля, Е. П. Спангенберга, А. Н. Формозова и т. д. Их творческое наследие имеет огромное значение в деле воспитания нового отношения человека к природе. Писатель-натуралист в большинстве случаев одновременно и научный сотрудник, и писатель, он работает в науке и владеет художественным словом.

Многие сибирские научные сотрудники активно участвуют в пропаганде биологических знаний. К сожалению, эта важная и необходимая работа про-

водится в общем стихийно и разрозненно. Материалы в газеты — наиболее массовый орган пропаганды знаний среди широких слоев населения — зачастую пишутся исключительно по желанию, лишь при наличии свободного времени. Такие отдельные, разрозненные материалы не всегда достигают цели. Естественно, что вести одновременно научную и научно-популярную работу — не простое дело. Но даже и при наличии желания, учитывая сложность задач экологического воспитания, большая, последовательно организован-

ная научно-популярная работа сейчас оказывается не под силу отдельным научным сотрудникам. Очевидной становится необходимость коллективности в этой работе. Видимо, настало время подумать о том, чтобы объединить научных сотрудников, ведущих научно-популярную работу. Возможно, имеет смысл при институтах биологического профиля создать соответствующие редакции. Они могли бы координировать и направлять научно-популярную работу, устанавливать связи с издательствами, редакциями газет и журналов, с юннатскими и школьными организациями. О необходимости вовлечения ученых в творческое сотрудничество, в работу по рецензированию и критике книг и вообще материалов о природе неоднократно писалось в научной литературе.

XXI век, век биологии, о котором писал академик И. Е. Тамм — не за горами. Видимо, настало время подумать о нашей сибирской «Лесной газете», которая, вобрав все лучшее из наследия писателей-натуралистов и поднявшись на качественно новый уровень, обрела бы свое собственное сибирское имя. Такой «газете», как коллективному органу пропаганды биологических знаний, могло бы оказаться по силам решение сложных воспитательных задач взаимоотношений человека и природы.

О. ГРИГОРЬЕВ.
Биологический институт СО АН СССР.
г. НОВОСИБИРСК.



Утро туманное.

Фото В. Новикова.



№ 31 от 24 июля 1977 г.

С высокой активностью проходит обсуждение проекта новой Конституции СССР в коллективах Сибирского отделения ВАСХНИЛ. На второй странице публикуются предложения, изменения, дополнения к проекту Конституции, внесенные на открытом партийном собрании коллектива СибНИИЭСХа.

Год назад был заключен договор о творческом сотрудничестве ученых Сибирского НИИ сельского хозяйства и производственников Ордынского района Новосибирской области. Об итогах сотрудничества за минувший год и программе дальнейших действий рассказывает на 1 стр. статья заместителя директора СибНИИЭСХа И. Куйдина и первого секретаря Ордынского РК КПСС Г. Саблина.

В материале директора совхоза «Красноярский», депутата Верховного Совета РСФСР В. Сергеева «Широкое поле деятельности» рассказывается о контактах работников совхоза с учеными Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства.

В этом номере под рубрикой «Вести с БАМа» заканчивается публикация путевых заметок руководителя экспедиционного отряда Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока А. Юдина.

Батискафы на Байкале

В поселок Листвничный доставлены батискафы «Пайсис» канадского производства. Институт океанологии им. П. П. Ширшова АН СССР приобрел их для океанологических исследований.

В прошлом году глубоководные аппараты были опробованы на Черном море. Сейчас батискафы проходят испытания на Байкале, имеющем для этого идеальные условия. Но в задачи океанологов, которые ведут эксперимент совместно с учеными Сибирского

отделения АН СССР, входит не только испытание «Пайсисов», а также изучение уникального озера планеты. Оснащенные современным оборудованием батискафы позволят исследователям воочию наблюдать жизнь Байкала на разных глубинных уровнях.

На снимке: батискафы «Пайсис» на монтажной площадке Лимнологического института СО АН СССР.

Фото В. Короткоручко.
г. ИРКУТСК.



Дальневосточный УЧЕНЫЙ

Газета Дальневосточного научного центра Академии наук СССР

№ 31 от 20 июля 1977 г.

Продолжается обсуждение проекта новой Конституции СССР.

Номер посвящен сотрудничеству Дальневосточного научного центра Академии наук СССР и Дальневосточного государственного университета.

В целях дальнейшего эффективного развития фундаментальных и прикладных научных исследований на Дальнем Востоке, планомерной подготовки высококвалифицированных специалистов в области естественных и гуманитарных наук, выполнения совместных научных разработок, наиболее целесообразного и эффективного использования научного оборудования руководителем Дальневосточного университета и руководством Дальневосточного научного центра АН СССР заключили соответствующий договор.

Под общим заголовком «Крепнущее сотрудничество» печатаются статьи ученого секретаря Бассейновой секции «Тихий океан» М. Оганова — «Объединенными усилиями», старшего преподавателя кафедры биоорганической химии Дальневосточного государственного университета, кандидата химических наук Н. Аладыной — «НИИ и ВУЗ: первый выпуск», младшего научного сотрудника лаборатории эволюционной зоологии и генетики Биолого-почвенного института К. Коробицкой — «Дипломники нашего отдела», младшего научного сотрудника, члена комсомольского бюро Тихоокеанского института географии Л. Чернышевой — «НИИ и ВУЗ — ШКОЛА» и др.

В этих материалах рассказывается о выполнении некоторых статей договора.

ФИЛАТЕЛИЯ

Филателистический журнал Германской Демократической Республики «Заммер Экспресс» (№ 7 за 1977 г.) поместил фотографию сувенирного листка, выпущенного новосибирским отделением Всесоюзного общества филателистов по случаю открытия IV областной филателистической выставки, посвященной 50-летию переименования города. Даны пояснения к рисунку почтовой марки, выпущенной к 250-летию Академии наук СССР, и приводятся знаменитые слова М. В. Ломоносова, что российское могущество прирастает будет Сибирью.

М. ФЕЛЬДМАН,
филателист.

анонс

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

4 августа — вокальный концерт, Тенгиз Мушкудиани (бас) — в 20.

10 августа — ленинградский гамма-джаз — в 20.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

4—5 августа — Жених и невеста — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

6—7 августа — Такая она, игра — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

8 августа — 60-летию Великого Октября посвящается. Аппассионата — в 20.

9—10 августа — Изюминка на солнце — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

11 августа — Дорогой мальчик — в 12, 14; Все остается людям — в 16, 18, 20, 22.

Зам. редактора
Ю. А. ВОРОНЧИХИН.

