



Наука в Сибири

Основана 4 июля 1961 года.

23 ИЮНЯ 1988 г. № 25 [1356].

Цена 5 коп.

Еженедельная газета Президиума ордена Ленина Сибирского отделения АН СССР и Объединенного профкома СО АН СССР

Невидимый океан Земли

О ПРОБЛЕМАХ ГИДРОГЕОЛОГИИ РАССКАЗЫВАЕТ ПРОФЕССОР Е. В. ПИННЕКЕР.

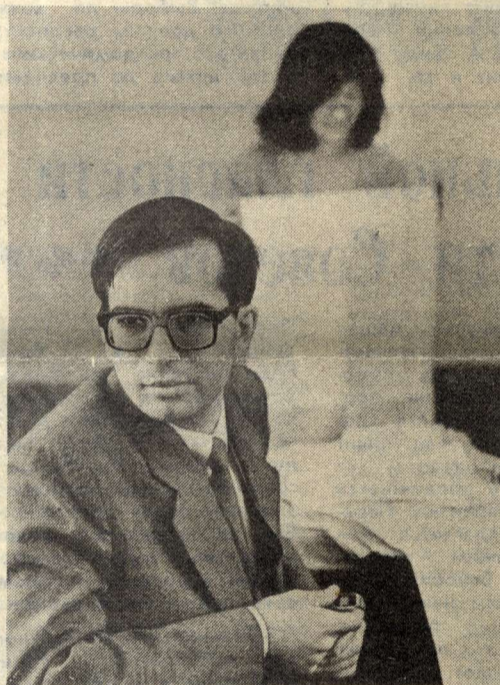
стр. 3

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Советские ученые вместе с монгольскими коллегами разработали в 1987-88 годах комплексную программу научно-технического прогресса Монгольской Народной республики на перспективу. Подобная оригинальная работа выполнялась впервые в стране. За короткий срок был

стр. 4-5

26 ИЮНЯ — ДЕНЬ СОВЕТСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПОИСК НОВОГО РЕШЕНИЯ



В Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР ведется активная работа по развитию новых теоретических и модельных подходов к изучению народного хозяйства страны. Таков проект СИРЕНА (Синтез РЕгиональных и НАроднохозяйственных моделей), направленный на решение актуальных теоретических проблем и на обеспечение прикладных исследований. Одна из составляющих проекта — теория пространственной иерархии проблем, предусматривающая на каждом уровне — республиканском, региональном, областном — свою специфику исследования, свою детализацию, свои методы решения. Такой подход, особенно актуальный для Сибири, возможен лишь при развитии теоретических экономики — математических принципов изучения взаимодействия нескольких территорий, — при условии оперативной переработки огромных информационных массивов. Значит, без сложных расчетов экономистам не обойтись...

На снимке: □ Д. В. Зверев, стажер-исследователь ИЭиОПП СО АН СССР, не может не ценить рабочее время. Его тема (влияние природных ресурсов, в первую очередь водных, на территориально-отраслевую структуру производства в крупных экономических районах), требует умения в короткий срок разобраться в большом количестве данных, провести анализ их на ЭВМ.

Фото В. Новикова.

ПЛЕНУМ СОВЕТА ВОИР

Состоялся пленум объединенного совета ВОИР СО АН СССР. Члены пленума заслушали информацию о VII съезде ВОИР, прошедшем в апреле этого года в Москве. Пленум также обсудил новые материалы Центрального совета ВОИР, регламентирующие вопросы развития форм хозяйственной деятельности ВОИР, в частности, об организации временных творческих коллективов новаторов (ВТК), инженерно-технических кооперативов (ИТК) и возможности их создания в первичных организациях ВОИР Сибирского отделения.

На пленуме были вручены награды победителям конкурсов на звание «Лучший изобретатель ННЦ», «Лучший рационализатор ННЦ» за 1987 год — начальнику КБ ИГИЛ П. Я. Фадееву, ведущему научному сотруднику ИГГ С. М. Жданову, старшему научному сотруднику ИГД В. И. Клишину, токарю высшей квалификации ИГИЛ А. И. Еремичеву, инженеру КИП ИЦГ В. А. Прижажному и научному сотруднику ВЦ Р. Н. Вильданову.

Пленум рекомендовал советам ВОИР первичных организаций изучить возможности создания ВТК в своих коллективах. Для этого необходимо провести анализ научно-технических проблем, решение которых представляют интерес для организации, отобрать и систематизировать наиболее эффективные изобретения. и рацпредложения с целью их скорейшего внедрения, определить круг заказчиков, заинтересованных в привлечении ВТК и ИТК.

Л. ЛИМОРЕНКО,

заместитель председателя объединенного совета ВОИР СО АН СССР.



На снимке: □ Дефектоскопист СКБ ГИТ СО АН СССР Ю. П. Рыков признан лучшим рационализатором бюро за 1987 год.

Фото М. Чернова.

Сегодня под рубрикой «Прямая речь» в материале «Характерные особенности» рассматривается ситуация с изобретательской и рационализаторской деятельностью в системе Сибирского отделения АН СССР.

стр. 3

□ ФИЛИАЛЫ:
ОБМЕН ОПЫТОМ

СОРЕВНОВАНИЕ — ФОРМА СОДРУЖЕСТВА

Социалистическое соревнование между Красноярским филиалом (КФ) и Томским филиалом (ТФ) Сибирского отделения АН СССР имеет уже семилетнюю историю. Организуется оно на основании договора о содружестве в области научной, общественно-политической и социальной деятельности филиалов.

Подведение итогов проводится в форме поочередного обмена делегациями, в которые входят представители научных подразделений, администрации и общественных организаций филиалов. В очередной раз Красноярский филиал принимал у себя Томскую делегацию в «Дни науки-88». Такие контакты дают возможность через каждые два года знакомиться с теми переменами, которые произошли у друзей-соперников. Сравнивается целый ряд показателей нашей работы, в том числе — результаты социалистического соревнования среди институтов по наукам. Однако главным в нашем соревновании мы считаем неформальный обмен опытом и наши контакты.

Так, в 1987 г. в Красноярске организован комплексный отдел Республиканского инженерно-технического центра по восстановлению и упрочению деталей, головная организация которого находится в Томске. В этот отдел предстоит еще вложить полноценное содержание, чтобы он действительно стал центром внедрения разработок для предприятий машиностроительного комплекса Красноярского региона. Сам факт образования такого подразделения свидетельствует о непосредственном заимствовании опыта в вопросах связи науки с производством у ТФ, который в этом деле в СО АН СССР безусловно стоит на передовых позициях.

Получили развитие международные научные связи филиалов. В ТФ подписано межправительственное соглашение об открытии Межгосударственного НПО «Зонд», головной организацией которого определен научно-технический комплекс «Институт оптики атмосферы СО АН СССР». В КФ выполнен Вычислительным центром экспортный контракт с Межправительственной океанографической комиссией ЮНЕСКО по математическому моделированию, расчету и изготовлению карт времени добега волн цунами до ряда зарубежных пунктов Тихого океана.

Ряд работ филиалов удостоен премий на конкурсе фундаментальных исследований Сибирского отделения АН СССР. Хорошие результаты достигнуты в филиалах молодыми учеными и специалистами. Два авторских коллектива ТФ (институты Оптики атмосферы и Сильноточной электроники) удостоены высших наград для молодежи — премий Ленинского комсомола. В обоих филиалах по одной работе отмечено премией на конкурсе молодых ученых СО АН СССР.

Начата перестройка работы по

интенсивной подготовке специалистов в институтах филиалов, являющихся базовыми для ряда вузов своих регионов. Томским филиалом заключены договоры на подготовку специалистов в ТГУ. В Красноярске организован учебно-научно-производственный комплекс на базе институтов КФ, Красноярского политехнического института и ПО «Крестяжмаш», «Сибтяжмаш», целью которого является усиление интеграции учебного процесса, науки и производства.

Большое внимание наши филиалы уделяют шефской работе в школах Академгородков. Стоит отметить достигнутые благодаря Вычислительному центру успехи КФ в области школьной информатики, где действует целая система кружков и клубов, профессиональной подготовки.

В ТФ большие успехи достигнуты в обучении учащихся рабочим профессиям. Оно ведется в школе и в организованном при филиале СПТУ. В результате опытно-производственная база ТФ практически укомплектована рабочими кадрами.

Если говорить о развитии материальной базы и социальной инфраструктуры «соановских» Академгородков, нужно констатировать, что из всех филиалов Сибирского отделения лишь ТФ выполнил план по капитальному строительству, при этом по отрасли «наука» выполнение составило 150 процентов. Красноярским филиалом не выполнен план по строительству корпуса Института химии и химической технологии. В области жилищного строительства сложился примерный паритет. В ТФ сдан жилой дом на 178 квартир, с аптекой, магазином «Оптика» и библиотекой. В КФ также сдан жилой дом на 176 квартир, тоже с аптекой и детской молочной кухней. Нуждаемость в улучшении жилищных условий в КФ несколько ниже, чем в ТФ, соответственно 30 и 36 процентов от общей численности сотрудников. Но этот показатель нельзя рассматривать в отрыве от прироста общей численности, а она в ТФ существенно выше.

Учитывая важность социалистического соревнования для решения задач, поставленных перед филиалами, совместное Постановление Президиумов Красноярского и Томского филиалов признало целесообразным увеличить в последующие годы число соревнующихся филиалов и обратиться с этой инициативой в Президиум и Объединенный комитет профсоюзов Сибирского отделения АН СССР.

Г. ЗАЙКОВ,
ученый секретарь Вычислительного центра КФ, председатель научно-производственной комиссии ОПК Красноярского филиала СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

КРАСНОЯРСК.

Делегат

Ю. Н. РУДЕНКО



В состав делегатов XIX ВПК от Иркутской областной партийной организации избран коммунист Ю. Н. Руденко.

Наш корреспондент встретился с директором Сибирского энергетического института СО АН СССР академиком Ю. Н. Руденко и задал ему несколько вопросов.

Корр.: Юрий Николаевич, прежде всего хотелось бы услышать ваше мнение относительно Тезисов ЦК КПСС к XIX партконференции, в особенности тех разделов, где речь идет о процессах демократизации в нашем

обществе. Мне кажется, что это главный вопрос текущего момента, и оттого, насколько сдвиги в этой области будут глубокими, зависит судьба перестройки.

Ю. Н. Руденко: Скажу откровенно, я не ожидал прочитать то, что опубликовано в Тезисах. Все предельно открыто, понятно, перспективно. Мне кажется, они стали именно той основой, которая позволяет вести дискуссию, то есть предполагает множество мнений и суждений, а следовательно, и более реалистический выбор.

Конечно, как всякому человеку, мне хочется большего. Поэтому целый ряд положений, изложенных в Тезисах, следовало бы развить и усилить. Но я понимаю, что Тезисы есть Тезисы, а доклад будет шире.

Очень активно обсуждается вопрос о том, какой должна быть система выборов в партийные и советские органы. Мое мнение — следует ограничить двумя сроками пребывание на выборной должности.

Однако никак не затрагивается такой вопрос, как перемещение с одного места работы на другое. Скажем, избрали человека секретарем горкома, а его через год-другой двигают выше. А надо бы иметь в виду, что мы его избирали на данный срок и на данную должность. Раз коллектив выбирает, он и должен принимать решение о передвижении. И еще: следует законода-

тельно исключить саму возможность отсутствия конкурса на выборную должность. Пока предполагается его наличие, но не исключается его отсутствие.

Целый ряд вопросов существует относительно хозяйственной реформы. Сказано прямо: она буксует. Причина? На мой взгляд, медленная реализация прав, данных государственному предприятию специальным законом. А происходит это потому, что Закон о государственном предприятии не уменшил права министерств, напротив, министерствам самим предоставлена возможность определять свои функции. Взять Минэнерго. Там все дело пока сводится, в основном, к перестановкам. Это и понятно: когда ведомству предоставлено право принимать решение, затрагивающее ведомственные интересы, трудно ожидать каких-либо революционных преобразований. Следовало бы подумать о законе, определяющем права и обязанности союзных и республиканских министерств и ведомств.

Корр.: Одним из качеств демократического государства является самостоятельность его граждан. Только так можно оценить активность общества. Что вы думаете о самостоятельных — «неформальных» — объединениях?

Ю. Н. Руденко: Они существуют, а раз так, нужно с этим считаться. Надо направлять их деятельность на благо общества. Ис-

ходные посылки и цели у большинства этих организаций правильные. Правда, порой смущают средства их достижения. Мое отношение к самостоятельным организациям — положительное. Изъяны и негативы есть везде. Но думаю, что подавляющая часть товарищей в этом движении — искренние люди, которые стремятся делать свое дело, как они его понимают. Если эта посылка верна, то, следовательно, она должна определять наши подходы к «неформалам». Да, некоторые их действия настораживают. Но в таком случае, нужно не убежать, а контактировать, что мы и пытаемся делать в своей партийной и профсоюзной организации.

Корр.: Преобразования социально-экономической и общественно-политической жизни сегодня невозможны без науки. И те, кто не понимают этого, не понимают сути происходящих перемен. Что вы могли бы сказать по этому поводу?

Ю. Н. Руденко: Процессы, происходящие сегодня в науке, очень беспокоят. При нормальном функционировании хозяйственного механизма в стране для Академии наук переход на самофинансирование будет правильной мерой. Но не получится ли так, что научные организации быстрее, чем хозяйственные, будут поставлены в условия перехода на хозрасчет? А надо бы наоборот. Беспокоит и то, что

такой переход может подорвать, и причем серьезно, те исследования, которые не сулят быстрого прикладного результата. Речь идет о фундаментальных исследованиях. Что сейчас происходит: лузунги выдвинуты, авансы получены, однако новая система финансирования, базирующаяся на определении приоритетных тем, конкурсе проблем, госзаказов, не действует. Финансирование крупных программ не обеспечивается из централизованных источников. А именно это могло бы привести научные организации к финансовой и хозяйственной самостоятельности.

В Тезисах говорится о слабой материальной базе в науке. Вот фактор, который сдерживает научно-технический прогресс и не позволяет быстро и качественно решать научные задачи.

Много проблем с внедрением. Реально изменить ситуацию может лишь заинтересованность самих предприятий. Должны быть созданы экономические условия, при которых невнимание к достижениям науки грозило бы убытками и отставанием от конкурентов.

Корр.: Процесс демократизации затронул и сферу науки. Как вы относитесь к изменениям в выборной системе?

Ю. Н. Руденко: Мне они импонируют. Выборы по конкурсной системе должны распространяться на все «академические» должности, вплоть до президента.

Коммунисты предлагают

167 предложений из 128 первичных парторганизаций поступило в Советский райком КПСС в адрес XIX Всесоюзной партконференции. В райкоме эти предложения были систематизированы по двум крупным разделам: организационно-уставные вопросы и вопросы деятельности вышестоящих партийных организаций. Редакция попросила орготдел райкома подготовить для публикации наиболее характерные предложения, поступившие из парторганизаций НИИ и СКБ Новосибирского научного центра СО АН СССР.

Отменить практику неуставных ограничений при приеме в КПСС, фактически препятствующих вступлению в партию представителей интеллигенции.

Решительно освободиться от тех членов партии, которые нарушают Устав КПСС. Членство в партию считать отягчающим обстоятельством при нарушении советских законов.

Внести изменения в Устав КПСС по порядку приема в кандидаты и члены КПСС: одна из рекомендаций, необходимая для вступления в партию, должна быть от трудового коллектива, в которой работает вступающий.

Ежегодно публиковать смету доходов и расходов партии, всех партийных комитетов. Отчислять часть сумм партвзносов для нужд первичной организации.

Поддержать предложение о том, чтобы ответственные работники партийных комитетов стояли на партийном учете в первичных парторганизациях. Например, в тех, откуда они были рекомендованы для работы в аппарате.

Предусмотреть в Уставе партии наряду с исключением возможность добровольного выхода из КПСС.

Резко повысить оперативность и результативность публикаций в прессе и сообщений по телевидению по особо острым и волнующим событиям.

За счет сокращения партийного аппарата рассмотреть вопрос о выделении ставок освобожденных работников по организационно-партийной работе в первичных партийных организациях с количеством коммунистов бо-

лее 50 человек, узаконить «подснежников».

Выборы на все государственные посты должны проводиться при наличии нескольких кандидатов.

При выборах бюро и первых секретарей райкомов партии проводить предварительное обсуждение кандидатур во всех первичных парторганизациях района с принятием решения о допуске к баллотированию при окончательных выборах. Выборы бюро и первого секретаря райкома КПСС проводить прямым тайным голосованием всех коммунистов района, отменив всякую многоступенчатость.

Проводить, как это было в 20-е годы, общепартийные переписи, а также социологический опрос коммунистов по различным вопросам жизни партии с обязательной публикацией материалов.

Считать целесообразным на базе решений XIX Всесоюзной партийной конференции проведение общепартийной дискуссии по совершенствованию политической системы советского общества, взаимодействию партийных, советских, хозяйственных органов.

Разработать и осуществить на практике в кратчайшие сроки концепцию разграничения функций партийных и государственных, кооперативных, хозяйственных и иных органов. Обновить в соответствии с перестройкой структуру партийного аппарата, значительно сократить его численность.

Восстановить ленинскую традицию формирования и деятельности контрольных органов партии — ЦКК и местных контрольных

комиссий, избираемых на съездах и конференциях.

Обеспечить полную и всестороннюю гласность всех Пленумов ЦК нашей партии и публиковать их впрямь. Издать полный комплект материалов и решений КПСС. Переиздать стенограмму XIV, XVI, XVII съездов КПСС, издать стенограмму XIX съезда КПСС, доклад Н. С. Хрущева о культе личности Сталина на XX съезде КПСС.

Провести реформу системы выборности Советов на основе многомандатности, обеспечивающей самостоятельность кандидатур и возможность действительного выбора.

Проводить политику по повышению роли местных Советов в управлении, а народных судов — в соблюдении законности. Повысить требовательность правоохранительных органов к различным ведомствам по соблюдению Конституции СССР и советского законодательства.

Необходима кардинальная реформа правовой системы как механизма, гарантирующего соблюдение Конституции СССР и основанных на ней законодательных актов. Эта реформа должна основываться на принципах, гарантирующих ее независимое функционирование от партийных и административных органов.

Необходимыми элементами гласности считать освещение в средствах массовой информации деловых, личностных качеств, послужного списка выдвижаемых, назначаемых или выбираемых лиц на руководящие посты в партии и правительстве.

Опубликовать Ленинское наследие полностью.

Составить и издать подлинную историю развития нашего государства и партии по фактическим материалам с анализом позитивных и негативных моментов.

К реальной гласности и власти Советов □ точка зрения

Если задача перестройки нашей политической системы заключается в том, чтобы «создать прочные, незыблемые гарантии против рецидива авторитарного режима личной власти», как пишет Ф. Бурлацкий («Лит. газета» от 15.06.88), то что же предлагается в качестве такой гарантии? Парадоксально, но предлагается сам авторитарный режим, правда, под благовидным, безобидным и даже демократичным наименованием «президентский принцип». И обосновывается это предложение тем, что отвечает «политическому сознанию нашего народа, персонализирующему высшую власть».

Понятно, что если такова наша политическая культура (а она такова, спору нет), то цивилизованные процедуры выбора и функционирования личной власти (апробированные в гражданской культуре) у нас будут адаптированы нашей политической культурой. Причем эти процедуры не могут не свестись к личной власти своей. Культура крепче процедуры.

При наличии консервативной административно-командной системы в экономике, в партии и государстве, при наличии патерналистского политического сознания народа, при наличии в партии двух политических традиций (о чем совершенно справедливо пишет Ф. Бурлацкий*), при всем при этом какого же социального демократического Генерального секретаря — Президента мы получим? (Генерального Генералиссимуса мы уже испытали, Генерального

* «Первая — ленинская, которая соединяет социализм и демократию, и сталинская, которая утверждает авторитарный режим. Политическое сознание коммунистов, а также всего народа, хотим мы этого или не хотим, пока отражает обе эти традиции, причем на сталинскую работает вековой опыт авторитарно-патриархальной культуры наших народов».

Председателя — тоже). Рассчитывать в ближайшие годы на такие социокультурные изменения, на которые не хватило 70 лет Советской власти, не приходится. Однако несколько лет в режиме наибольшего благоприятствования любому «президенту» будет достаточно, чтобы стать государем, а которому не хватит отведенного срока, так найдется достойный преемник — свято место не будет пусто.

«Переиздание крепостного права», отбросившего социальные отношения в нашей стране в XIX век, мы уже пережили, но не последствия. Восстановление «монархии» под любым благовидным предлогом и наименованием в преддверии XXI века вряд ли снова переживем. Судьбу перестройки при реализации предложения Ф. Бурлацкого представить нетрудно.

А не вернее ли было бы при таких условиях (не предложение, а доводы Ф. Бурлацкого бесспорны!) не потакать заскорузлости, а направить научную мощь на рекомендации по ее преодолению, на развитие политической системы. Есть же и в нашей политической культуре прогрессивные традиции сорбности, земства, советов. Вот их бы и культивировать на всех уровнях, в том числе и на высшем.

Не вернее ли было бы вновь отказаться и накрепко от поста Генерального секретаря и уполномочить лидера перестройки действовать так, как в свое время действовал неформальный лидер партии Председатель Совета Народных Комиссаров В. И. Ленин.

Что же касается гарантий от дикой автократии, то пусть ими будут не процедуры цивилизованной автократии, а гласность, независимая от «аппарата», экономическая мощь граждан и абсолютная власть Советов, демократические традиции которых тоже наши.

В. ДОРОШЕНКО,
Философ.

НОВОСИБИРСК.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

БЕСЕДЫ О НАУКЕ

Характерные «особенности»

В апреле в Москве проходил VII съезд Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов, который подвел итоги работы между съездами и наметил задачи на будущее.

В докладе председателя ВОИР Е. И. Тюрина и во многих выступлениях делегатов съезда отмечалось, что Общество, несмотря на свою многочисленность, по-прежнему не оказывает существенного влияния на развитие промышленности и сельского хозяйства.

За пять лет, прошедших между двумя последними съездами, отдача от деятельности изобретателей и рационализаторов в народном хозяйстве составила 37 миллиардов рублей, внедрено в стране около 5000 изобретений. Изобретательством и рационализацией занимаются не более 4 процентов работающих на производстве, доля активных творческих работников в сельском хозяйстве еще меньше.

Интересно, что по количеству научных сотрудников наша страна превосходит многие государства (почти одна треть мирового сообщества исследователей). Но мы занимаем только 6-е место в мире в области рационализации и изобретательства, далеко отставая от высокоразвитых капиталистических стран. Мелкотемье, снижение доли крупных, революционизирующих производств изобретений, слабая конкурентоспособность новых машин, большие сроки внедрения, незаинтересованность производства в технических новинках — вот характерные «особенности» состояния дел в изобретательстве.

Неблагополучное положение в стране с изобретательством сложилось не сегодня и не вчера. Это — результат многолетней недооценки роли новаторов в развитии народного хозяйства, особенно в застойный период. Фактически полным владельцем изобретения у нас стало государство. Только оно имеет в своем распоряжении все необходимое для использования изобретения, для его «внедрения»: конструкторские силы, опытное производство, заводы для серийного производства, то есть все ресурсы, необходимые для реализации идеи, изобретения. Автор же лишен всего этого.

Действующий в стране хозяйственный механизм не стимулирует внедрения новой техники, а, следовательно, и использование передовых прогрессивных технических решений. Недостаточное развитие машиностроения как ведущей отрасли народного хозяйства, перегрузка программ заводов планами от достигнутого, отсутствие конкуренции и экономических стимулов, слабая экспериментальная база — важные причины, сдерживающие внедрение новшеств. За изобретателями и рационализаторами на наших предприятиях никто не «гонится»; наоборот — часто к ним относятся как к никчемным, назойливым людям. На съезде высказывались мнения, что даже сейчас, в период перестройки, министерства и ведомства не проявляют интереса к новаторам технического творчества. Сложилось так, что ведомства и государство в целом, забывая все права по внедрению новинок в производство, не несут никакой ответственности перед изобретателем. Мелкого ворюшку, несуну, можно осудить за ущерб в десятки рублей. Но еще не было случая, чтобы кто-либо был привлечен к ответственности за упущенную выгоду от невнедренного изобретения, даже в том случае, если эта выгода измеряется миллионами рублей.

Наряду с чрезмерно «забюрократизированной» системой подготовки технической документации к серийному производству серьезным тормозом во внедрении новшеств остается утвердившаяся система головных институтов по видам продукции. Известны многочисленные случаи, когда головные институты министерства явным образом отвергали хорошие технические решения только на том основании, что эти решения предлагались разработчиками «со стороны». Располагая заводами, имея возможность повлиять на формирование планов их производства, головные институты и в настоящее время пользуются неограниченными возможностями для проведения своей технической политики на подведомственных предприятиях. В этой связи отдельные институты Сибирского отделения, — тем, которые по существу являются ведущими в стране по своему профилю, — следовало бы иметь право обращаться со своими завершенными и подготовленными для внедрения разработками непосредственно в директивные органы с тем, чтобы ускорить внедрение их в производство. Конечно, при этом потребуются более строгое отношение к уровню разработок и большая ответственность за судьбу своего детища.

Делегаты съезда резко критиковали руководство ВОИР, ГКНТ, бывшего комитета по делам изобретений и открытий за то, что к моменту работы съезда Общества не был подготовлен к обсуждению проект закона об изобретениях. Это обстоятельство во многом предопределило то, что резолюция съезда изобилует общими, неконкретными положениями, призывами. Она не стала рабочим документом с четкими задачами.

Институты Сибирского отделения имеют огромный научный потенциал, который должен интенсивно использоваться в нуждах народного хозяйства. Одним из существенных звеньев практической реализации является изобретательская работа. К сожалению, во многих институтах изобретательству не уделяют внимания. Существует мнение, что изобретательство — второстепенное, недостойное научного работника дело. Ряд институтов и среди них такие крупные, как Институт ядерной физики, Автоматизации и электромеханики, Катализа, тематика работы которых связана с практическими задачами, не имеют первичных организаций ВОИР.

О недостатках в деле изобретательства свидетельствуют и итоги социалистического соревнования по изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной работе среди учреждений, организаций и предприятий Новосибирского научного центра за 1987 год. В соревновании приняли участие не более третьей части организаций. Конкурсная комиссия не сочла возможным присудить участникам ряд премий, в том числе ни одной второй премии.

Победителями соревнования признаны институты Химии твердого тела и переработки минерального сырья, Горного дела (первые премии), Гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, СКБ гидроимпульсной техники (третьи премии).

А. КОСТЫЛЕВ,
доктор технических наук.

Поводом для нашей встречи было сообщение из ФРГ о том, что доктору геолого-минералогических наук, заместителю директора Института земной коры СО АН СССР Е. П. Пиннекеру Германское геологическое общество присудило медаль Леопольда Буха. Так зарубежные коллеги оценили вклад нашего земляка в изучение подземной гидросферы — невидимого океана Земли. 20 специальностей в современной гидрогеологической науке и одна глобальная цель — спасти человечество от «водного голода», открыть для людей богатства гидросферы.

— Евгений Викторович, если задать вопрос о том, что у нас под ногами, человек, далекий от геологической науки, ответит: «земля», «почва», «порода»...

НЕВИДИМЫЙ ОКЕАН ЗЕМЛИ

— Это будет не совсем точно. Потому что земная твердь буквально заполнена водой. Там невидимые резервуары — большие и малые. Под ногами вода, ее столько же, сколько на поверхности планеты. Однако знать надо и другое. Подземные воды — последний резерв водоснабжения человека. Есть еще, правда, льды Антарктики, но транспортировать их — довольно сложная задача. А вот без подземных источников многие страны уже не могут существовать. Скажем, потребности ГДР они обеспечивают на 70 процентов, Дании — на 95 процентов.

— А как обстоит дело с городами СССР?

— В общем балансе водоснабжения подземные воды сегодня в стране занимают лишь 20 процентов. Но если взять пустынные районы, то эта цифра вырастет до 50 процентов, в западных районах Туркмении дойдет до 80... Другими словами, потребление подземных вод будет увеличиваться. Беда в том, что не всегда это делается как положено.

Человек привык все свои отходы или сбрасывать в реки, или прятать под землю. Реки уже не выдерживают нагрузки. Кроме того, сейчас любой отход можно легко обнаружить. А подземное пространство... В отношении его загрязнения нет строгих законов. И вред, который будет нанесен природе, обнаружится не сегодня, не завтра, а гораздо позже.

В ряде городов наблюдается не только химическое загрязнение, которое очень трудно контролировать, но и термическое его загрязнение из-за сбросов теплых вод. Повышение температуры привело к активизации геохимических процессов, можно сказать, что меняется под землей все... Последствия могут быть необратимыми.

— И реки, и моря на поверхности планеты испытывают мощ-

ные нагрузки. Мы уповаем на неисчерпаемость природы, на ее вечную способность приоткрываться и возрождаться. А она уже не так всемогуща и далеко не всемогуща.

— Это очень важно иметь в виду. Уже сегодня практически во всех крупных городах верхние водоносные горизонты загрязнены. Что там районы — города, области задыхаются без воды. И вовсе не потому, что ее не было. Хорошенько постарались, прежде чем она «ушла». Возьмите Якутск. В свое время землеходы сделали неглубокие колодцы и прекрасно обеспечивали себя водой. Сейчас к ним подойти страшно — такой запах.

В Томске ситуация очень сложная. Реку так загрязнили, что использовать ее в виде источни-

Конечно, только ужесточением законов дела не решить. Нужно переходить на прогрессивные технологии. В ФРГ, как известно, замечательные автомобильные дороги — автобаны. На них от бензина скапливалось очень много свинца. Потом дождь его смывал, и все просачивалось в почву, загрязняя тот водоносный горизонт, который обеспечивает страну водой. Они нашли выход. Стали забирать загрязненные воды в кюветы, перерабатывать их и даже извлекать свинец. Потом уже приняли закон и с 1 января 1988 года не используют бензин, содержащий свинец, т. е. стали пользоваться экологически чистым топливом.

Если бы у нас платили за воду, это бы стимулировало сохранение водных ресурсов. Там,



ка питьевой воды невозможно. Есть проблема и в Иркутске. Вся центральная часть города подтоплена. Причина — волонтеристская застройка. Построили мощные сооружения, грунт уплотнился — нарушился естественный дренаж.

А посмотрите, что творится с минеральными и термальными водами? Их используют на очень низком уровне. Да, количество здравниц в Сибири увеличилось, но используются целебные источники варварски. Каждое ведомство строит свой пансионат, все на одном и том же источнике. А общего хозяина нет.

— А как относятся к воде за рубежом?

— По-разному. В США примерно так же, как и у нас. Миссисипи, Миссури они загрязнили основательно. Водоснабжение осуществляется главным образом за счет подземных вод. Великие Озера стали напоминать сточные ямы. Одно время на самом серьезном уровне шло обсуждение, что им выгоднее — очищать свои водоемы или транспортировать воду из Канады. Решили очищать. Насколько это эффективно, я судить не берусь. Но положительные результаты имеются.

Во Франции Сена несла одну треть стоков. Через несколько лет после очистных работ там стали ловить рыбу. У нас подобная история была с Москвой-рекой. Дело до смешного доходило — каждое предприятие сливало свои стоки ночью. Сейчас и там рыбаки по берегам. Но во Франции есть государственная водная инспекция, которая подчиняется только президенту, то — чего не хватает нам.

где в виде эксперимента было введено персональное водопользование, наблюдалось резкое сокращение потребления.

Надо переходить на оборотное водоснабжение. Чистую воду подавать только для питьевых целей, а то получается: очищаем воду, а потом моем ей машины, пускаем в котлы.

— Гидрогеологов справедливо называют лопманами подземных океанов. Образно говоря, одна из самых почетных морских специальностей перекочевала в геологию. Наверное, не все пути еще разведаны, и ученым предстоит немало работы?

— Любая наука живет будущим. Возьмем важнейшую задачу — управление режимом подземной гидросферы, т. е. количественный прогноз возможных последствий и разработка мероприятий по регулированию режима подземной гидросферы. На первый план, как видите, выдвигается научное предвидение, прогноз. Это будет, несомненно, ведущее направление гидрогеологических исследований будущего.

А разве не важно проследить пути странствования воды в Земле, понять ее роль в формировании и разрушении месторождений полезных ископаемых? На стыке гидрогеологии и сейсмологии возникла новая отрасль знаний — сейсмогидрогеология... Появилась морская гидрогеология, зарождается новая наука гидропланетология. Работы непочатый край.

С. ГОЛЬДФАРБ.

На снимке: □ Доктор геолого-минералогических наук, профессор Е. В. Пиннекер.

Фото В. Короткоручко.

Композиция «Глория»

Используя специально разработанную учеными Института леса и древесины СО АН СССР технологию, можно получать промышленным способом из коры и зелени пихты сибирской десятки тонн необыкновенного продукта — эфирного масла. Оно особенно ценно для производства товаров бытовой химии, вы-

сококачественных сортов мыла, в медицине и парфюмерии. Ученые института исследовали возможности использования масла для отдушки ряда товаров повышенного спроса. Эта работа проводилась совместно с ВНИИ синтетических и душистых веществ Всесоюзного производственного объединения «Союзбытхим». В результате такого сотрудничества

составлена и принята к широкому внедрению композиция «Глория». И это, по словам ученых и производителей, не исчерпывает открывшиеся возможности по использованию эфирного масла для составления ароматических композиций.

О. ВИТАЛИНА.

КРАСНОЯРСК.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ



ПО ЕДИНЫМ ПЛАНАМ

В соответствии с Советско-Монгольским соглашением Внешнеторговое объединение «Техноэкспорт» два года назад подписало контракт с Монгольским объединением «Комплексэкспорт» на оказание технического содействия в разработке Комплексной программы научно-технического прогресса МНР на 15—20 лет. Головной организацией от СССР по выполнению заключенного контракта в целом — Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР, а по разделу внешнеэкономических связей — Институт экономики мировой социалистической системы АН СССР; от МНР — Институт экономики АН и Государственного планово-экономического комитета МНР (ИЭ АН и ГПЭК).

Коллектив разработчиков предстояло выполнить оригинальную работу, основным объектом которой впервые стал научно-технический прогресс страны в долгосрочной перспективе.

Прежде всего был создан новый методический аппарат, предусматривающий проведение анализа технического уровня экономики, выделение главных проблем, формулировку целей. Следовало также определить основные структурные сдвиги в экономике, провести детальную проработку важнейших научно-технических программ межотраслевого и отраслевого характера. Выявить, по каким направлениям пойдет научно-технический прогресс в отрасли. И, наконец, предложить реализующий их комплекс мероприятий.

Важная особенность аппарата — широкое использование программно-целевого подхода и экономико-математических методов для оценки альтернатив экономического и научно-технического развития народного хозяйства Монголии, подготовки предложений по научно-техническому развитию важнейших межотраслевых и отраслевых комплексов.

Несмотря на большой объем работ, комплексная программа научно-технического прогресса МНР на период до 2005 года была сформирована за короткий срок (в течение второй половины 1987 и первой половины 1988 года). Этому во многом способствовали новые формы организации сотрудничества. Был создан единый советско-монгольский научный коллектив, в который с советской стороны, учитывая комплексный характер работы, вошли сотрудники Института экономики и организации промышленного производства, Института геологии и геофизики, Сибирского энергетического института СО АН СССР, Института экономики мировой социалистической системы АН СССР, ИЭМ СО АН СССР, а также институты СО ВАСХНИЛ, ряда вузов Сибири. На отдельных этапах работы ИЭОП СО АН СССР, как го-

ловая организация, формировал временные научно-технические коллективы. Постоянно действующий семинар по наиболее важным проблемам Комплексной программы. В Монголии ГПЭК и ГНТ и ВО МНР организовали 34 рабочих группы по разделам программы. Во главе стали заместители министров соответствующих министерств и ведомств МНР. Для оказания конкретной научно-технической помощи в МНР выезжали более 50 советских специалистов. Монгольские коллеги, соответственно, не раз бывали у нас в стране.

Работу над программой с советской стороны возглавляли член-корреспондент АН СССР, директор ИЭОП СО АН СССР А. Г. Гранберг, а с монгольской — член-корреспондент АН МНР директор ИЭ АН и ГПЭК МНР П. Лувандорж. В подготовке ее разделов участвовали члены-корреспонденты АН СССР В. В. Кулецов и Г. В. Поляков, академик АМН В. П. Казначеев, заместитель председателя СО ВАСХНИЛ Ю. А. Новоселов, директор СИБ НИИЭСХ И. В. Курцев.

Еще на этапе предварительных переговоров был создан совместный советско-монгольский Научный совет по проблеме «Разработка Комплексной программы НТП МНР на 15—20 лет». В течение года провели несколько заседаний. Так, в августе 1987 года в Улан-Баторе обсуждена и в основном одобрена Концепция Комплексной программы НТП МНР. Члены совместного Научного совета стали участниками первой советско-монгольской экономической экспедиции, которая была проведена сразу же после августовской сессии Совета. Около 3,5 тыс. километров проехала экспедиция по территории МНР, пересекла практически все природно-географические зоны. В поле ее зрения оказались оазисы современной индустрии в Дархане и Эрдэнете, уникальное озеро Хубсугул, многочисленные отары овец и коз и стада верблюдов в пустыне Гоби. Очень сказывалось отсутствие хороших



Вместе с тем анализ основных источников и факторов экономического роста республики свидетельствует о преимущественно экстенсивном, затратном характере развития народного хозяйства. Негативное влияние здесь оказывает сложившаяся практика формирования источников производственных ресурсов, особенно инвестиционных, три четверти которых поступают в постоянно возрастающих масштабах извне (главным образом из СССР).

Так, форсированное развитие капиталоемких отраслей топливно-энергетического комплекса и горнорудной промышленности потребовало скачкообразного увеличения капиталовложений в народное хозяйство и соответствующего роста кредитов. Это привело к резкому возрастанию несбалансированности внешнеэкономических связей. В то же время ключевая для МНР отрасль — животноводство — находится в застойном со-

приятный производственной и социальной инфраструктуры: обеспечение комплексного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; подготовки высококвалифицированных кадров.

В процессе разработки КП НТП МНР на период до 2005 г. рассматривались альтернативные сценарии экономического и научно-технического развития страны, характеризующиеся разными темпами экономического роста, размерами и источниками привлекаемых ресурсов, структурной и инвестиционной политикой, направлениями научно-технического прогресса.

В рамках каждого из сценариев «экспертировались» варианты, различающиеся параметрами реализации общей стратегии экономического и научно-технического развития МНР. Для подготовки сбалансированных вариантов и их последующего сопоставления ис-

преимущественно за счет внутренних источников.

Развертывание научно-технического прогресса должно происходить последовательно от простых и менее дорогих направлений в традиционных для Монголии отраслях к более сложным и дорогостоящим направлениям НТП, к новым отраслям производства.

Сочетать развитие национальных направлений научно-технических исследований, технологий и производств с привлечением зарубежного опыта и на этой основе выработать присущий Монгольской Народной Республике характер научно-технического прогресса.

Умело маневрировать внутренними и внешними источниками осуществления научно-технического прогресса.

Для реализации этой политики в КП НТП МНР выделен ряд приоритетных направлений преобразо-

кого и биохимического профиля. Затем — формирование химического комплекса в составе подготовленных: горнохимической, основной химии, производств химических реактивов и других малотоннажных химических веществ, химико-фармацевтической, производство товаров бытовой химии, производство изделий из пластмасс.

В КП НТП МНР намечены также структурные сдвиги внутри горнорудной, легкой и пищевой промышленности, в лесном комплексе и ряде других отраслей.

ПРОГРАММЫ

В КП НТП МНР несколько специальных научно-технических программ.

Так, развитие биотехнологических способов производства лекарственных и других высокоэффективных препаратов предлагается осуществлять через реализацию программы «Биотехнология». В

последующем извлечении металлов из растворов применительно к подотраслям цветной металлургии и получению редкоземельных элементов.

Программа «ПРОК» должна обеспечить рациональное использование сырья, повышение эффективности экономической деятельности с высоким содержанием полезных компонентов, развитие новых подотраслей горнорудной промышленности МНР.

Для топливно-энергетического комплекса МНР разработаны программы «Уголь» (углепереработка и углехимия) и «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии».

Реализация программы «Уголь» обеспечит создание материальной базы углепереработки. В ее состав входят подпрограммы по обогащению, коксованию, газификации, термическому растворе-

му образованию, подготовка квалифицированных кадров, здравоохранению, комплексу обслуживающих отраслей, транспорту и связи, охране окружающей среды.

Для программы «Взаимодействие с сопредельными районами СССР» определено обязательное усиление интеграционных процессов и повышение эффективности экономического и научно-технического сотрудничества приграничных районов обеих стран.

Во всех программах даются, как правило, альтернативные пути развития монгольской экономики.

Многие из разработанных для Монголии программ содержат оригинальные научно-технические решения, которые имеют существенное значение для развития соответствующих отраслей и многоотраслевых комплексов и в других странах.

«ДЕРЕВО ТУМАНОВ» ПОД ЯКУТСКОМ

Кедр сибирский — одна из замечательных древесных пород, во все времена пользующаяся особой любовью у народа. Кедровники — место обитания многих пушных зверей, источник ценного продукта — орехов. Древесина кедра обладает незаменными качествами, сами леса имеют большое рекреационное и эстетическое значение. В Сибири и на Урале распространены приречные кедровые рощи, искусственно созданные человеком одно-два столетия назад.

В Якутии кедр сибирский (не следует путать его с кедром — кедровым стланником), естественно произрастает лишь на ограниченной территории на юго-востоке республики. «Дерево туманов» растет в основном в горах либо на равнине, где выпадает много осадков. Немаловажную роль играют и почвенные условия: кедровники приречные к дренированным, достаточно влажным местообитаниям, не выносят засоления и близкого залегания вечной мерзлоты. Поэтому не удивительно, что на широте г. Якутска его нет. В Ботаническом саду ЯФ СО АН СССР интродуция кедра находится пока лишь на стадии начальных опытных работ. В окрестностях города еще два десятилетия назад Л. В. Старенко и Т. Г. Загайновой проведены успешные прививки кедра на сосну: большая часть привоев не только не погибла, но и плодоносила.

Когда известный специалист по птицам Ю. В. Лабутин сообщил мне, что видел в лесу под Якутском древнее кедровое дерево, первая реакция была однозначной: «Не может быть...». Но где-то в глубине души не гас и маленький огонек надежды: «А вдруг...».

И вот, спустя пару часов по весеннему лесу, мы, наконец, увидели среди не распустивших хвою лиственниц зеленое деревце. Даже издали было очевидно: кедр сибирский. При ближайшем рассмотрении выяснилось, что ему около полувека.

Судя по годичным приростам, кедр чувствует себя достаточно хорошо. К сожалению, выросший у края дороги, он невольно привлекает к себе внимание людей, в том числе, лишенных элементарных представлений о бережном отношении к уникальным растениям — все нижние ветви, до которых может дотянуться рука, обломаны...

Обследование участка леса подтвердило наши надежды: в глубине мелколесья встречено еще несколько разновозрастных кедров. Нет сомнений, что чудо-кедры — творение рук человека, пока безымянного...

Значит кедр сибирский может произрастать в экстремальных климатических условиях, свойственных Центральной Якутии! Необходимо только выявить и изучить любые случаи посевов и посадок этой породы, где имелся положительный результат. И, быть может, недалеко время, когда глаза якутянина будут радовать не только однообразная древесно-кустарная растительность, но и произрастающие вблизи водоемов вечнозеленые деревья с необыкновенно декоративной хвоей — саженцы сибирского кедра.

Работа пользовалась большим вниманием и поддержкой со стороны ГНТ, Министерства внешних экономических связей СССР, посольства СССР и других советских организаций в МНР.

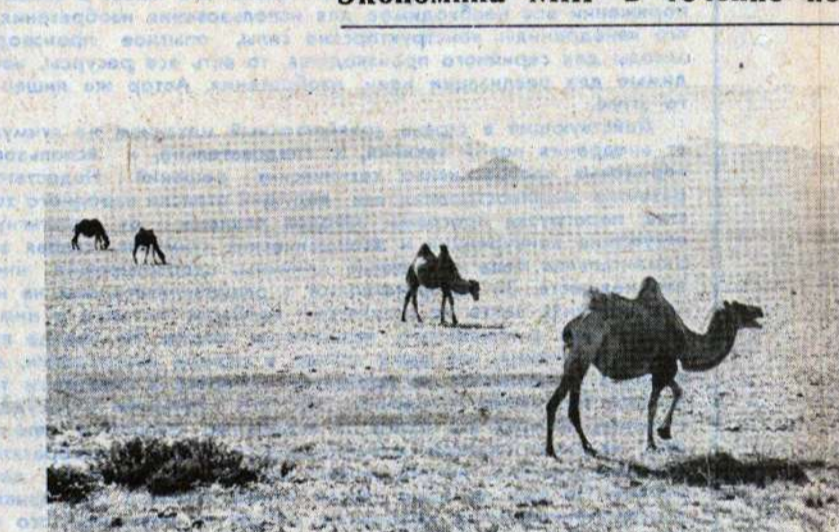
Подготовили В. ЗВЕРЕВ, А. ЕВСЕЕНКО, кандидаты экономических наук.

На снимках: □ Богатство страны. □ «Долина древних озер» — дорога в таинственную Гоби. □ Самум утаился на восток. Окрестности сомона Цэцэг [«Цветок»]. □ Величавы и суровы горы... □ Привычный пейзаж.

Фото В. Новикова.

ПЕРЕСМОТРЕТЬ ПРИОРИТЕТЫ

Экономика МНР в течение последних 15 лет (1971—1985 г.г.) развивается относительно высокими темпами



толяции. Ускорение ее развития требует новых масштабов производственных и социальных ресурсов. В целом в МНР назрела необходимость пересмотреть приоритеты в структурной и инвестиционной политике. В процессе этой перестройки необходимо преодолеть прежде всего образовавшийся разрыв в социальном развитии города и села.

КАКИМ ПУТЕМ ИДИТИ

Ввиду недостаточной развитости научно-технического комплекса и, практически, отсутствия машиностроения значительная часть используемых в МНР научно-технических достижений носит заимствованный характер. Низкий технический уровень производства и продукции. В народном хозяйстве страны большинство оборудования — со сроками службы более 15 лет. Крайне медленно осуществляется замена устаревшего оборудования в ведущих отраслях и в основном — за счет нового строительства. Исключением составляют лишь отрасли, получившие существенное развитие в последние пять лет — горнорудная, электроэнергетика, промышленность строительных материалов и некоторые другие.

Практически в производстве пока не применяются автоматизированные системы управления технологическими процессами, процесс электропривода находится на начальной стадии.

Недостаточно развиты конструкторско-технологические службы и опытные производства, что значительно затрудняет внедрение достижений науки и техники в отрасли. Мала численность конструкторов и технологов, рабочих высокой квалификации.

Исходя из этих данных и были сформулированы общие принципы научно-технической политики МНР в период до 2005 года. Основная ее цель — создание условий для развития в стране научно-технического прогресса

пользовались оптимизационные межотраслевые модели. В результате был синтезирован сценарий, в наибольшей степени удовлетворяющий целям экономического и социального развития страны.

Важнейшими механизмами развития экономики МНР являются: осуществление структурных сдвигов в сторону увеличения удельного веса обрабатывающих отраслей; реализация научно-технических программ общегосударственного (межотраслевого) и отраслевого уровня, включая программы для аграрно-промышленного и других важнейших межотраслевых комплексов; научно-технические мероприятия в отраслях народного хозяйства страны.

СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ

В программе обоснована необходимость создания и развития новых прогрессивных отраслей — биотехнологии, машиностроения, химической промышленности.

Биотехнология даст возможность увеличить глубину и комплексность переработки сырья животного и растительного происхождения и организовать производство вакцин и диагностикумов, белковых концентратов и ферментов, лизина, бактериальных средств защиты растений, антибиотиков, дрожжей, бакконцентратов и бактериальных препаратов для пищевой промышленности.

Машиностроение и металлургия позволят оснастить народное хозяйство страны оборудованием, наладить выпуск специальных видов техники и т. д. Следует отметить, что в период до 2005 года большая часть времени уйдет на развитие инфраструктуры отрасли, строительство предприятий и освоение новых технологий. Существенную отдачу от машиностроения можно ожидать лишь в самом конце рассматриваемого периода.

Химическую промышленность предложено поднимать в два этапа. Сначала — модернизация и расширение действующих предприятий химико-фармацевтиче-

вания монгольской экономики: осуществление структурных сдвигов в сторону увеличения удельного веса обрабатывающих отраслей; реализация научно-технических программ общегосударственного (межотраслевого) и отраслевого уровня, включая программы для аграрно-промышленного и других важнейших межотраслевых комплексов; научно-технические мероприятия в отраслях народного хозяйства страны.

В области сельского хозяйства — программы «Земля» и «Стадо». «Земля» включает пять комплексов мероприятий по повышению уровня экономического плодородия пахотных и кормовых угодий, переходу на интенсивные методы их использования, освоению новых земель, разработке и внедрению противозернозных мер, созданию Государственного земельного кадастра Монголии.

Главная цель программы «Стадо» — усиление роли страны в производстве животноводческой продукции. В ней выделены три подпрограммы: обеспечение структурных сдвигов в животноводстве (междоудовых, внутривидовых, породных и т. п.), совершенствование технологий ведения животноводства и кормопроизводства, а также совершенствование технологии и организации убоя скота.

В горнорудной промышленности МНР в период до 2005 года намечена реализация программ «Геотехнология» и «ПРОК» (переходные разрозненные богатейшие комплексы). В ней предложены пути резкого уменьшения капиталов и ресурсоемкости. Задачи программы «Геотехнология» — освоение способов глубокой переработки минерального сырья, вовлечение в хозяйственный оборот минерально-сырьевых ресурсов с невысоким содержанием полезных компонентов, повышение комплексности переработки сырья и технико-экономических показателей производства, создание малооперационных технологий получения конечных продуктов, уменьшения вредного воздействия на природную среду. В ней несколько подпрограмм по организации кучного выщелачивания и

ной четыре крупных подпрограммы.

В области сельского хозяйства — программы «Земля» и «Стадо». «Земля» включает пять комплексов мероприятий по повышению уровня экономического плодородия пахотных и кормовых угодий, переходу на интенсивные методы их использования, освоению новых земель, разработке и внедрению противозернозных мер, созданию Государственного земельного кадастра Монголии.

Главная цель программы «Стадо» — усиление роли страны в производстве животноводческой продукции. В ней выделены три подпрограммы: обеспечение структурных сдвигов в животноводстве (междоудовых, внутривидовых, породных и т. п.), совершенствование технологий ведения животноводства и кормопроизводства, а также совершенствование технологии и организации убоя скота.

В горнорудной промышленности МНР в период до 2005 года намечена реализация программ «Геотехнология» и «ПРОК» (переходные разрозненные богатейшие комплексы). В ней предложены пути резкого уменьшения капиталов и ресурсоемкости. Задачи программы «Геотехнология» — освоение способов глубокой переработки минерального сырья, вовлечение в хозяйственный оборот минерально-сырьевых ресурсов с невысоким содержанием полезных компонентов, повышение комплексности переработки сырья и технико-экономических показателей производства, создание малооперационных технологий получения конечных продуктов, уменьшения вредного воздействия на природную среду. В ней несколько подпрограмм по организации кучного выщелачивания и

Важнейшими механизмами развития экономики МНР являются: осуществление структурных сдвигов в сторону увеличения удельного веса обрабатывающих отраслей; реализация научно-технических программ общегосударственного (межотраслевого) и отраслевого уровня, включая программы для аграрно-промышленного и других важнейших межотраслевых комплексов; научно-технические мероприятия в отраслях народного хозяйства страны.

Биотехнология даст возможность увеличить глубину и комплексность переработки сырья животного и растительного происхождения и организовать производство вакцин и диагностикумов, белковых концентратов и ферментов, лизина, бактериальных средств защиты растений, антибиотиков, дрожжей, бакконцентратов и бактериальных препаратов для пищевой промышленности.

Важнейшими механизмами развития экономики МНР являются: осуществление структурных сдвигов в сторону увеличения удельного веса обрабатывающих отраслей; реализация научно-технических программ общегосударственного (межотраслевого) и отраслевого уровня, включая программы для аграрно-промышленного и других важнейших межотраслевых комплексов; научно-технические мероприятия в отраслях народного хозяйства страны.

В области сельского хозяйства — программы «Земля» и «Стадо». «Земля» включает пять комплексов мероприятий по повышению уровня экономического плодородия пахотных и кормовых угодий, переходу на интенсивные методы их использования, освоению новых земель, разработке и внедрению противозернозных мер, созданию Государственного земельного кадастра Монголии.

Главная цель программы «Стадо» — усиление роли страны в производстве животноводческой продукции. В ней выделены три подпрограммы: обеспечение структурных сдвигов в животноводстве (междоудовых, внутривидовых, породных и т. п.), совершенствование технологий ведения животноводства и кормопроизводства, а также совершенствование технологии и организации убоя скота.

В горнорудной промышленности МНР в период до 2005 года намечена реализация программ «Геотехнология» и «ПРОК» (переходные разрозненные богатейшие комплексы). В ней предложены пути резкого уменьшения капиталов и ресурсоемкости. Задачи программы «Геотехнология» — освоение способов глубокой переработки минерального сырья, вовлечение в хозяйственный оборот минерально-сырьевых ресурсов с невысоким содержанием полезных компонентов, повышение комплексности переработки сырья и технико-экономических показателей производства, создание малооперационных технологий получения конечных продуктов, уменьшения вредного воздействия на природную среду. В ней несколько подпрограмм по организации кучного выщелачивания и

Важнейшими механизмами развития экономики МНР являются: осуществление структурных сдвигов в сторону увеличения удельного веса обрабатывающих отраслей; реализация научно-технических программ общегосударственного (межотраслевого) и отраслевого уровня, включая программы для аграрно-промышленного и других важнейших межотраслевых комплексов; научно-технические мероприятия в отраслях народного хозяйства страны.

Биотехнология даст возможность увеличить глубину и комплексность переработки сырья животного и растительного происхождения и организовать производство вакцин и диагностикумов, белковых концентратов и ферментов, лизина, бактериальных средств защиты растений, антибиотиков, дрожжей, бакконцентратов и бактериальных препаратов для пищевой промышленности.

Машиностроение и металлургия позволят оснастить народное хозяйство страны оборудованием, наладить выпуск специальных видов техники и т. д. Следует отметить, что в период до 2005 года большая часть времени уйдет на развитие инфраструктуры отрасли, строительство предприятий и освоение новых технологий. Существенную отдачу от машиностроения можно ожидать лишь в самом конце рассматриваемого периода.

Химическую промышленность предложено поднимать в два этапа. Сначала — модернизация и расширение действующих предприятий химико-фармацевтиче-

Важнейшими механизмами развития экономики МНР являются: осуществление структурных сдвигов в сторону увеличения удельного веса обрабатывающих отраслей; реализация научно-технических программ общегосударственного (межотраслевого) и отраслевого уровня, включая программы для аграрно-промышленного и других важнейших межотраслевых комплексов; научно-технические мероприятия в отраслях народного хозяйства страны.

В области сельского хозяйства — программы «Земля» и «Стадо». «Земля» включает пять комплексов мероприятий по повышению уровня экономического плодородия пахотных и кормовых угодий, переходу на интенсивные методы их использования, освоению новых земель, разработке и внедрению противозернозных мер, созданию Государственного земельного кадастра Монголии.

Главная цель программы «Стадо» — усиление роли страны в производстве животноводческой продукции. В ней выделены три подпрограммы: обеспечение структурных сдвигов в животноводстве (междоудовых, внутривидовых, породных и т. п.), совершенствование технологий ведения животноводства и кормопроизводства, а также совершенствование технологии и организации убоя скота.

В горнорудной промышленности МНР в период до 2005 года намечена реализация программ «Геотехнология» и «ПРОК» (переходные разрозненные богатейшие комплексы). В ней предложены пути резкого уменьшения капиталов и ресурсоемкости. Задачи программы «Геотехнология» — освоение способов глубокой переработки минерального сырья, вовлечение в хозяйственный оборот минерально-сырьевых ресурсов с невысоким содержанием полезных компонентов, повышение комплексности переработки сырья и технико-экономических показателей производства, создание малооперационных технологий получения конечных продуктов, уменьшения вредного воздействия на природную среду. В ней несколько подпрограмм по организации кучного выщелачивания и

Важнейшими механизмами развития экономики МНР являются: осуществление структурных сдвигов в сторону увеличения удельного веса обрабатывающих отраслей; реализация научно-технических программ общегосударственного (межотраслевого) и отраслевого уровня, включая программы для аграрно-промышленного и других важнейших межотраслевых комплексов; научно-технические мероприятия в отраслях народного хозяйства страны.

Биотехнология даст возможность увеличить глубину и комплексность переработки сырья животного и растительного происхождения и организовать производство вакцин и диагностикумов, белковых концентратов и ферментов, лизина, бактериальных средств защиты растений, антибиотиков, дрожжей, бакконцентратов и бактериальных препаратов для пищевой промышленности.

Машиностроение и металлургия позволят оснастить народное хозяйство страны оборудованием, наладить выпуск специальных видов техники и т. д. Следует отметить, что в период до 2005 года большая часть времени уйдет на развитие инфраструктуры отрасли, строительство предприятий и освоение новых технологий. Существенную отдачу от машиностроения можно ожидать лишь в самом конце рассматриваемого периода.

Химическую промышленность предложено поднимать в два этапа. Сначала — модернизация и расширение действующих предприятий химико-фармацевтиче-

ПРОБЛЕМУ РЕШАЛИ КОМПЛЕКСНО

Почему в экспериментальных условиях Севера столь легко разрушаются сварные конструкции? Ответ на этот вопрос в Институте физико-технических проблем Севера ищут давно. Один из выводов, к которому пришли исследователи, сводится к тому, что разрушение зачастую определяется неудачным выбором основных и сварочных материалов, технологии сварки. В результате возникают участки с повышенной склонностью к образованию трещин.

Накопленные данные позволили сформулировать основные технические требования к сварным соединениям в исполнении «ХЛ» и наметить главные пути их выполнения. Исследователи ориентировались на комплексное решение проблемы. А она включает в себя много вопросов. Во-первых, разработка соответствующих хладостойких сталей. Хладостойкие стали отечественная металлургия производит, но они очень чувствительны к термическому воздействию. Одной из важнейших наших задач стал подбор оптимального режима, как при сварке в заводских условиях, так и при ведении наружных сварочных работ в зимнее время. Это, в свою очередь, обусловило выбор соответствующих сварочных электродов.

Комплексный характер проблемы предопределил необходимость применения многих современных методов исследований. Например, при анализе склонности сварных соединений к замедленному разрушению использовались количественные методы и методы технологических проб (подразделяем условно). Для описания основных стадий процесса образования и распространения холодных трещин пригодился метод муаровых полос и метод акустической эмиссии. Перераспределение диффузионно-подвижного водорода в зависимости от различных технологических факторов, определяющее склонность к возникновению холодных трещин, изучали с помощью локального масс-спектрального анализа и моделирования на ЭВМ. То есть разрабатывали общую методологию решения задач прочности.

Основной гарант успеха, как известно, — научный задел. Многолетние исследования достаточно полно выявили особенности влияния низкой температуры воздуха при сварке на процесс горения дуги, распределение легирующих элементов в сварном соединении, кинетику фазовых и структурных превращений, позволили обосновать водородный механизм растрескивания сварных соединений на холоде и т. д. Оказалось, например, что при сварке в таких условиях существует эффект возрастания температуры сварочной дуги за счет

сжатия ее столба. Значит, меняется весь тепловой баланс сварочной ванны, вся кинетика термического и термомеханического циклов сварки. Повышается скорость охлаждения металла шва и околошовной зоны, на 20—40 градусов снижаются температуры начала и конца фазовых превращений...

Известно, что одно из основных средств управления тепловым балансом сварочной ванны и борьбы с холодными трещинами — предварительный подогрев. В институте предложили критерии и параметры выбора технологии сварки, разработали эмпирические номограммы и зависимости выбора режимов сварки и предварительного подогрева. Большое внимание уделено и такой технологической операции, как послесварочный подогрев.

И еще один момент, который нельзя обойти. Известно, что до 90 процентов всех поломок и катастрофических разрушений вызваны переменными нагрузками. Мы провели оценку величины изменения порога хладоломкости сварных соединений из разных сталей при действии переменных нагрузок. На этой основе предложена эмпирическая номограмма выбора режимов сварки и предварительного подогрева, учитывающая влияние усталостных повреждений на хладостойкость сварных соединений.

То есть, если быть кратким — в Институте разработаны принципы оптимизации технологии зимней сварки и проведена ее промышленная апробация. Новая технология прошла убедительную промышленную проверку и пол-

ностью доказала свою эффективность. Успешно применяется она на Уральском вагоностроительном заводе при изготовлении вагонов серии «ХЛ», на Белорусском автомобильном заводе, выпускающем 180-тонные самосвалы для Севера, и на других предприятиях.

Хорошие результаты получены при разработке технологии ремонтной сварки рам импортных самосвалов фирмы «Юнит-Риг», которые используются на Нерюнгринском угольном разрезе.

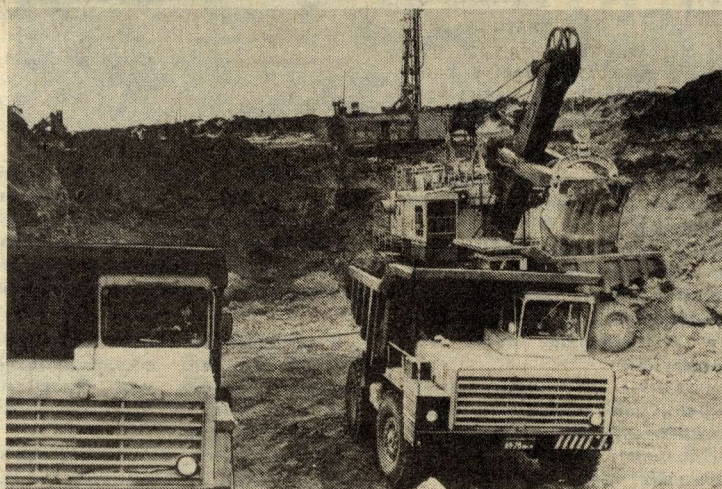
За цикл работ по исследованию природы образования холодных трещин и разработке технологии сварки низколегированных сталей на холоде автор статьи в 1984 году удостоен премии Ленинского комсомола.

«За разработку и внедрение в производство прогрессивных технологических сварочных процессов и высокоэффективных конструктивных и сварочных материалов, позволяющих изготовлять в тяжелом машиностроении крупногабаритные сварные конструкции», доктору технических наук В. П. Ларионову присуждена премия Совета Министров СССР за 1985 год.

Поиск принципиально новых научно-технических решений в области повышения свойств и надежности северной техники и конструкций продолжается.

О. СЛЕПЦОВ,
заместитель директора Института физико-технических проблем Севера ЯФ СО АН СССР, кандидат технических наук.

ЯКУТСК.



Нелегко приходится технике на Севере. Здесь нужны машины и механизмы, безотказно работающие в самый лютый мороз. Но пока проблема далеко не решена: ломается техника, выходят из строя механизмы. В Институте физико-технических проблем Севера ЯФ СО АН СССР много делают для того, чтобы помочь промышленности региона справиться с этими трудностями.

На снимке: □ Заполярье. Отгрузка горной массы на Депутатском горнообогатительном оловорудном комбинате.

Фото С. Саркисова.

СОЗДАВАЛСЯ ОДИМ ИЗ ПЕРВЫХ



Одному из первых научных учреждений СО АН СССР — Новосибирскому институту органической химии исполняется в июне 30 лет. Созданный группой ученых-энтузиастов во главе с академиком Н. Н. Ворожцовым, институт заложили основы для развития органической химии в Сибири.

Широко известны работы института в области химии аромати-

ческих и гетероароматических соединений, имеющие фундаментальное значение для развития теории по количественному описанию превращений этих соединений. Значительные успехи достигнуты институтом в развитии тонкого органического синтеза полифторароматических соединений, хинонов, азотистых гетероциклов, терпеноидных соединений. Набирают силу новые перспективные направления, связанные с созданием информационных систем по молекулярной спектроскопии химических соединений, и на их базе — машинный синтез соединений с заданными свойствами.

Институт всегда был и остается сторонником быстрого внедрения научных достижений в

практику. В НИОХ созданы новые репелленты, присадки к нефтям, стабилизаторы полимеров, регуляторы роста растений, пестициды, светочувствительные композиции, синтетические заменители крови и другие полезные вещества.

За 30 лет в институте подготовлены квалифицированные кадры для народного хозяйства и вузов Сибири. Широкие связи с научными организациями страны, а также международные контакты свидетельствуют о высоком научном уровне и творческом потенциале коллектива сотрудников, способного решать крупные народнохозяйственные задачи.

В. ВЛАСОВ,
доктор химических наук,
НОВОСИБИРСК.

В ПРЕСС-КЛУБЕ

«ЛОГОС»



На этот раз журналисты и внештатные корреспонденты нашей редакции собрались в своем пресс-клубе, чтобы послушать вернувшуюся из Москвы с Всесоюзной конференции «Проблемы комплексного изучения человека» Л. Г. Матрос, кандидата философских наук. Рассказ ее и вылился в публикуемые сегодня заметки.

ЧЕЛОВЕК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Председатель оргкомитета конференции академик И. Т. Фролов подчеркнул, что «главный тормоз в изучении человека — отсутствие целостных представлений о предмете исследования. Поэтому продвигаться вперед в решении этой задачи надо не только путем наращивания суммы знаний в разных отраслях — необходим резкий скачок в методологии междисциплинарных исследований».

Президент АН СССР, академик Г. И. Марчук, открывая конференцию, отметил ее чрезвычайную актуальность и обозначил наиболее важные аспекты проблемы.

Когда сегодня ведут речь о комплексном исследовании, то обычно имеют в виду суммирование результатов, полученных от специалистов разных наук. Разные подходы, оценки, методики — но скорее — вширь, а не вглубь. К примеру, медик оценивает человека по критерию здоровья, экономист — по его месту и роли в производстве, педагог — по интеллектуальному развитию и т. д., социолог — по взаимодействию с обществом (коллективом, группой). А подлинной, комплексной интерпретации нет. О том, как получить полную информацию «об объекте» исследования, говорилось во многих выступлениях.

На пленарном заседании с докладом выступили вице-президент АН СССР академик П. Н. Федосеев — «Философское понимание человека»; писатель С. П. Залыгин — «Человек в современной литературе»; член-корреспондент АН СССР Б. Ф. Ломов — «О подходах к комплексному изучению человека»; академик Н. П. Бехтерева — «Перспективы изучения физиологии мозга человека»; член-корреспондент АН СССР П. В. Симонов — «Междисциплинарная концепция человека: потребностно-информационный подход». Также докладывали академик АПН СССР В. В. Давыдов — «Основные условия организации комплексных психолого-педагогических исследований человека, член-корреспондент АПН СССР В. П. Зинченко — «Сознание: формы, состояния, функции, механизмы»; академик АМН СССР Н. П. Бочков — «Генетические аспекты комплексного изучения человека»; академик АМН СССР В. П. Казначеев — «Социально-трудовой потенциал и здоровье человека».

Я участвовала в заседании секции «Здоровье человека: нравственное, психическое, физическое». А так хотелось присутствовать и на всех остальных, ибо они все были чрезвычайно интересны и по составу участвующих, и по постановке проблем. Об этом говорят их названия: «Человек в системе наук», «Человек и человечество в современном мире», «Человек, природа, история», «Человек, культура, техника», «Человек, производство, экономика».

Наша секция, как и все другие, работала при переполненной

аудитории. Одним из ее сопредседателей и ведущим был олимпийский чемпион, заслуженный мастер спорта Ю. П. Власов. В работе секции участвовала Р. М. Горбачева, с докладами выступили писатель и председатель Детского фонда А. А. Лиханов, член-корреспондент АМН СССР С. Ф. Далецкий и многие другие. Шел открытый, взволнованный и острый разговор о человеке в условиях НТР, о влиянии на него всего комплекса моральных и материальных (в том числе, производственных, культурно-бытовых) факторов, специфике этих проблем в нашей стране. Докладчики акцентировали внимание на перестройке всей системы здравоохранения, которая не сводится лишь к деятельности медицинских учреждений. Здоровье человека — индикатор всех процессов, происходящих в обществе. Особое внимание выступающие уделили детям, повышению жизнестойкости подрастающего поколения.

Чрезвычайно много аспектов в здравоохранении имеет так называемый человеческий фактор. Важнейший из них — отношение человека к своему здоровью. Об этом спорили много. Бросалась в глаза разрозненность подходов в определении понятия «здоровый образ жизни», что, на мой взгляд, и является одной из причин неэффективности многих мер целенаправленного воздействия на образ жизни.

Интересен был блок сообщений по развитию резервов психико-физиологических возможностей.

У многих, побывавших на конференции, сложилось мнение, что это мероприятие — настоящее «раскрепощение духа». Особенно ярко проявилось оно в работе «круглого стола» на тему: «Возможна ли единая наука о человеке? Институт человека — идея и реальность». Председательствовал академик И. Т. Фролов. Каждому была предоставлена возможность или с трибуны, или с места высказать свою точку зрения. По существу, это была дискуссия о месте человека в современном мире, его социально-правовой защите как в глобальном (общепланетарном), так и в региональном (государственном), масштабе.

Особую дискуссию вызвал вопрос о создании Института Человека. Одни говорили, что это должен быть солидный традиционный институт с соответствующим штатом сотрудников. Согласно другой точке зрения — нужно учреждение по типу, имеющихся в США и Франции центров с небольшим управленческим персоналом, играющее роль координатора, эксперта, организатора. Споры не вылились в окончательное решение. Но все были едины в одном — создание Института Человека — объективная необходимость.

Решения конференции 6, опубликованы. Главное в них — повышенное внимание к Человеку.

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ: НАУКА И ПРАКТИКА

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

Большую популярность различных безлекарственных методов терапии в наше время, вероятно, можно рассматривать, как своеобразный протест населения по отношению к «таблетированной» терапии, разнообразие средств которой, к сожалению, не может сдержать роста хронических заболеваний, по статистике набирающих наибольшие потери дней по временной нетрудоспособности. Внешняя простота применения, независимость от медицинской науки и безопасность, на первый взгляд, использования этих средств для лечения разнообразных соматических и психических заболеваний, а также достаточная эффективность и некая романтичность их использования делают безлекарственные методы терапии притягательными для многих людей.

Тем не менее безлекарственная терапия — это раздел медицинской науки, требующий тоже систематизации накопленной информации, глубокого ее изучения, знания приемов использования, наличия практического опы-

пользуемого метода с другими безлекарственными методами, в том числе с лекарственными препаратами, продолжительности лечения конкретным методом и сроков его повторного использования, времени проведения каждой процедуры (по продолжительности, по времени суток).

Подробное освоение любого метода безлекарственного лечения с учетом всех выделенных видов ключей — гарантия его эффективности и безопасности.

Рассмотрим, как использование перечисленного набора ключей может быть применено в оценке индивидуальных показаний к лечению таким распространенным методом безлекарственного лечения, как посещение русской бани. Общее мнение утверждает, что этот метод полностью безопасен практически для любого человека. Отчасти это так, но лишь при условии строго дозированного времени процедуры, а

ским раздражением кожи, обильное потоотделение. Конечными результатами этих воздействий являются стимуляция восстановительных, защитных сил организма, очищение подкожножировой клетчатки от избытка конечных продуктов метаболизма, восстановление баланса во взаимодействии различных отделов вегетативной нервной системы, улучшение качества водно-солевого обмена организма и тканевого дыхания. Именно те болезни, причиной которых являются недостатки вегетативной регуляции, снижение скорости развития и течения восстановительных и защитных реакций, тканевая гипоксия, нарушение водно-электролитного обмена, системы терморегуляции считаются главными объектами лечебного воздействия банных процедур. Это составляет содержание уже третьего ключа в индивидуальном подборе лечения факторами бани.

нервных стволов, возникновению носовых кровотечений. (Поэтому, на всякий случай, в предбаннике должен постоянно находиться набор соответствующих медикаментов, состав которых определяется врачом). Возникающие осложнения такого типа должны быть по возможности предупреждены. Это уже знание шестого и седьмого ключей. Из них следует, что относительным ограничением на баню являются возраст свыше 60 лет и до 3—5 лет (дети), а также неумение работать веником, незнание некоторых общих приемов безопасности (шапка на голове, рукавица, умение пользоваться самим паром, защита от прикосновений к нагревательным приборам и т. д.).

Из дополнительных безлекарственных процедур, которые могут усилить оздоравливающее действие бани, можно назвать использование настоев ароматических трав. Они усиливают влияние

Паровая баня — один из методов безлекарственной терапии

Учитывать

БИОЛОГИЮ И ФИЗИОЛОГИЮ каждого человека

та, накопленного профессионалами соответствующих разделов медицины и биологии, а также — обязательного знания философии, истории и культуры тех народов, чей эмпирический опыт используется в лечебной практике при овладении искусством использования конкретного вида безлекарственной терапии.

Словом, безлекарственная терапия относится к особой области знаний современной медицинской науки, не допускающей работу в этом, как и в других направлениях, без необходимого минимума медицинских знаний, без четко разработанных методик. К сожалению, многовековой опыт народной безлекарственной медицины пока еще очень слабо разрабатывается учеными и практически врачами, и недостаточно изучается в медицинских институтах страны. Трудно ожидать каких-то перемен в решении этого вопроса и в ближайшем десятилетии. Тем не менее, различные материалы о способах и средствах безлекарственного лечения часто публикуются в различных газетах и журналах, а значит, они в какой-то мере знакомы широкому читателю.

Главное достоинство и трудности безлекарственной терапии — индивидуальность применения. То, что поможет одному, не поможет другому. Значит, любой метод безлекарственной терапии для своего использования требует знания своего рода ключей раскрытия индивидуальности. Таких ключей имеется несколько наборов, в данном случае — десять. Необходимо знание **противопоказаний** к использованию метода, индивидуальной конституции (типа телосложения), возможностей **лечебного действия** каждого метода, **схемы применения** метода; знание **необходимого перечня симптомов** его **неблагоприятного воздействия** на ранних этапах использования, **конкретного контрметода** или **способа борьбы с возникшими осложнениями**; **техники выполнения** процедуры, присущей этому методу, и точное знание **возрастного диапазона**, в котором данный метод может быть применен, а также — **комбинаций ис-**

также при отсутствии высокой температуры, последних месяцев беременности, открытых ран или переломов, поздних стадий хронических заболеваний, эпилепсии и других видов мозговых расстройств, сопровождающихся приступами кратковременной потери сознания, гипертонической болезни IIA-III, III стадий, ИБС со стенокардией покоя.

Сам перечень ограничений это уже и есть использование первого из ключей, о которых говорилось выше.

Опыт практической медицины по использованию русской бани показал, что наиболее часто и с большим эффектом применяли ее люди определенного типа телосложения — гиперстеники и нормостеники, внешний вид которых обычно воспринимался как русского богатыря. По конституции тела эти люди имеют, как правило, тупой или острый реберный угол, образуемый нижним отделом грудной клетки, расположенный в середине верхней границы брюшной полости, сразу под грудиной. Традиционной мерой измерения величины этого угла является сжатый кулак человека, который в верхней своей части образует прямой угол по грани сжатия «пальцы — кисть» руки. Если кулак плотно входит в реберный угол или не заполняет его полностью, необходимо колеблется, то это и есть признак гиперстенического и нормостенического типа телосложения. Лица узкого телосложения, реберный угол которых меньше угла кулака, относятся к астеническому типу и по опыту народной медицины плохо переносят русскую (паровую) баню. Присутствие их в парной бане должно быть не более 5—10 минут и на нижней полке. Этим людям больше подходят суховоздушные бани-сауны. Так используется второй ключ при обсуждении индивидуальных показаний и противопоказаний посещения русской бани.

Анализ опубликованного эмпирического опыта и материалов научных исследований показывает, что основные действующие факторы бани — это контрастность температур, кратковременная тканевая гипоксия, тепловой удар в сочетании с механиче-

Традиционно процедура в бане состоит из нескольких основных этапов, каждый из которых способствует лучшему успеху преодоления последующего с наибольшей пользой для организма.

Первый — подготовительный, предполагающий предварительную акклиматизацию к наиболее жесткому — пребыванию в парной. Смысл подготовки в том, чтобы согреть тело, обмыть его теплой водой, подготовить веник и чай, как обязательные элементы банной процедуры. На это нужно 15—20 минут.

Второй этап — предварительный, в него входит дальнейшее разогревание тела за два кратковременных посещения парной. Первый заход продолжается до появления обильного пота (5—7 мин.), человек должен спокойно сидеть на полу или нижней полке. Затем он возвращается в предбанник, где находится, завернувшись в простыню, до прекращения обильного пота. Так восстанавливается комфортное состояние тела. Второй заход в парную продолжается дольше — до появления обильного пота плюс 5 минут. Потом — опять переход в предбанник и более продолжительный отдых с чаепитием.

Третий этап банной процедуры — основной. Здесь уже применяется веник, а человек находится на самой высокой полке. Продолжительность пребывания в парной — 15—20 минут, после чего — предбанник и обливание тела и головы холодной водой (или обтирание снегом), купание в проруби.

Заключительный этап начинается после самого продолжительного — до 20—30 минут за время всей банной процедуры отдыха в предбаннике с обильным чаепитием. После отдыха следует уже мытье тела с последующим самомассажем.

Нарушение последовательности этапов банной процедуры может привести к нежелательным последствиям — к обмороку, ожогу, тепловому удару или переохлаждению, к нарушению функциональной активности сердечно-сосудистой, легочной системы, воспалению периферических

процедур на те системы и внутренние органы, которые в большей мере изменены патологическим процессом. Можно также использовать пиваки, гидропроцедуры, пить во время отдыха, в зависимости от состояния, минеральную воду, мед, чай, квас. Другими словами, наиболее хорошо совместимо с баней использование в качестве лечебных средств настоев лекарственных растений и биопрепаратов, различных гидропроцедур, массажа. Знание этих способов воздействия, усиливающих оздоравливающее влияние бани, составляет содержание еще одного — восьмого ключа.

Баня как лечебное профилактическое средство может использоваться постоянно, на протяжении всей жизни человека, с частотой один раз в неделю, лучше во второй половине дня и ближе к вечеру, но примерно за 5 часов до сна. Общее время пребывания в бане обычно составляет 2—3 часа. Это уже касается содержания девятого и десятого ключей.

Таким образом, аналогичный анализ любого метода безлекарственной терапии с учетом содержания популярных книг, статей о нелекарственной терапии, советов врачей, собственного опыта, гарантирует наиболее правильное его использование, когда принимаются во внимание особенности биологии и физиологии каждого человека, а также его заболеваний.

Знание средств безлекарственной терапии может стать серьезной основой для развития системы первично-профилактической медицины, осуществление которой связано с широким использованием спортивно-оздоровительных комплексов, стадионов, туристических баз, профилакториев, летних дач, а также специальных оздоровительных центров, открытых во многих районах, городах и поселках Советского Союза.

С. КАЗНАЧЕВ,
заведующий лабораторией
клинической физиологии
Института клинической и экспериментальной медицины
СО АМН СССР, доктор медицинских наук.

ИНДИКАТОРЫ УСТАЛОСТИ МЕТАЛЛА

Фирма «Тенсиодайн» (штат Пенсильвания) выпускает индикаторы усталости металла, которые представляют собой накладки из того же металла, что и проверяемая деталь. Индикатор имеет пять «ножек», которые поочередно обламываются при увеличении уровня усталости на 18 проц. Таким путем можно определить, насколько быстро наступает усталость металла и какое время конструкцию еще можно эксплуатировать.

Такие индикаторы нельзя изготавливать заранее и иметь в готовом виде — они создаются специально для каждой конкретной конструкции. В настоящее время специалисты фирмы устанавливают их на морских судах.

Стоимость одного такого индикатора 200 долларов, а для большого морского судна их нужно около 200 штук.

«Дизайн Ньюс» (США), том 44, № 2, 18 января 1988 г.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Калочайское предприятие металлургии и электроэнергетики разработало испытательный стенд для легковых автомобилей. Стенд предназначен для контролирования в ремонтных мастерских данных, определяющих ходовые качества автомобилей, в том числе для измерения тормозного эффекта и мощности двигателя, расхода горючего.

Вместо прежних традиционных приборов с указательными стрелками рабочие параметры двигателя будут измеряться при помощи цифровой системы. В результате этого можно будет точнее прежнего регулировать оптимальное функционирование автомобиля. Новый прибор, содержащий многочисленные интегральные схемы, вызвал на последней международной ярмарке в Брно интерес специалистов многих стран.

Хунгаро Пресс (Венгрия), № 24, 1987 г.

ПОЛЬЗА МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ

Магнитная обработка воды, идущей на орошение, приводит без существенных затрат к повышению сбора винограда, овощей и фруктов.

На недавно проложенном оросительном канале АПК «Поморье» установлен внешне напоминающий плотину магнитотрон, в котором имеется решетка, являющаяся постоянным магнитом. Проходя через устройство, вода омagnetивается, а использование ее для полива обеспечивает повышение урожайности ряда культур на 10—40 процентов.

Во Враче и Софии омagnetивенной водой наполнены небольшие пруды, и рыба в них быстро набирает вес, меньше болеет и дает больше икры. Вес телят, которым давались омagnetивенные корма и вода, оказался на 23 проц. больше веса контрольных телят.

На целлюлозно-бумажном заводе в городе Кричим через магнитотрон пропускается бумажная масса, и прочность изготавливаемой из нее бумаги, повышается на 40 проц.

София, (ТАСС), 14 марта 1988 г.

МИКРОСХЕМА СО СВЕРХПРОВОДНИКАМИ

Фирма «Дженерал Электрик» (Скенектади, штат Нью-Йорк) разработала технологию формирования в кремниевых микросхемах межэлементных соединений из высокотемпературной сверхпроводящей керамики.

Проблему несовместимости разнотипных пленок при отжиге разработчикам удалось решить путем введения буферного слоя из теплопроводящего оксида циркония. Сверхпроводящие проводники в изготовленных образцах микросхем сохраняют нулевое электрическое сопротивление при температуре до —190° С.

Нью-Йорк (АП), 17 марта 1988 г.

ЗАКРЫТИЕ СЕЗОНА



ской консерватории, сказал прямо со сцены, обращаясь после концерта ко всем присутствующим: «Товарищи, у вас невозможный инструмент, к вам пианисты ездить откажутся».

Почему же за прошедшие годы положение не изменилось?

Загадки никакой нет. Беседуя с Григорием Соколовым после его выступления, я услышала от него простую мысль: деятелям культуры Академгородка удавалось решение трудной задачи — приобрести хороший инструмент, что действительно считается нелегким делом, — но никто потом не обращал внимания на последующую эксплуатацию рояля. А правила здесь просты. Необходимы особая сохранность инструмента, предназначенного для серьезных концертов, и тщательная и регулярная его настройка. Перед отмененным концертом Г. Соколова настройщик филармонии (по договору только он имеет право работать с нашим роялем) — не приехал...

Для Дома ученых нет ничего невыполнимого в правилах сохранения рояля. Насколько серьезно руководство ДУ и его администрация подходят к этому вопросу, можно было судить по внеочередному заседанию Совета президиума Дома ученых, состоявшемуся 30 мая. Разговор быстро вышел за рамки «рояльной проблемы», которая, без сомнения, будет решена постепенными, но настойчивыми шагами. Ничуть не меньше всех участников деловой встречи — именно так проходил Совет — волновало общее состояние музыкальной жизни городка. Например,

СКОЛЬКО ЧЕЛОВЕК В ЗАЛЕ на симфонических и камерных концертах? Вновь возвращаясь к 16 мая, следует, наверное, сказать, что послушать нашего замечательного пианиста собралось не более 75 любителей музыки.

Теперь, когда филармония переходит на новую систему финансирования, нельзя не учитывать, что доходы от концертов в Академгородке часто не покрывают расходов на транспорт, доставляющий артистов к Дому

ученых. Да и обидно оркестру, срывавшему аплодисменты в переполненных залах на гастролях за рубежом, видеть в родных краях на концерте 200—250 человек (это еще хорошая цифра). Конечно, музыкант — всегда музыкант, и никто не может сказать, что оркестр Арнольда Каца сыграл перед малочисленной публикой не столь хорошо, как перед полным залом, но претензии исполнителей справедливы. И не вызвало удивления предварительное решение филармонии отказаться от абонементных концертов в Академгородке. Вопрос не столько финансовый, сколько этический — ведь ясно, что интерес наших жителей к серьезной музыке значительно упал.

Как его поднять? Задача нелегкая, решать ее, вследствие запущенности многих проблем, нужно всем, кто хочет видеть Академгородок не только научным, но и культурным центром.

РАЗНЫЕ ГРАНИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

высвечивались на прошедшей 14 июня конференции любителей классической музыки, в которой приняли участие А. М. Кац и директор филармонии В. Г. Миллер. Бурные обсуждения, иногда уходившие от сути дела, в конце концов приобрели более конструктивную форму. Совет лю-

бителей концертов — так был назван небольшой кружок активистов, желающих на деле участвовать в перемене обстановки, — принял к рассмотрению конкретные предложения. Это решение о более оперативной рекламно-информационной службе, которую обеспечат любители музыки и административные органы ДУ и ряда институтов, это развитие музыкальной пропаганды и даже организация транспорта для доставки на концерты и домой слушателей из отдаленных микрорайонов.

Что же касается будущего сезона, окончательное решение о его программах будет принято филармонией. Сможет ли ее руководство выполнить пожелание любителей симфонической музыки в Академгородке — «Не бросайте нас» — покажет время и наша активность, направленная на доброе дело восстановления культурного слоя в районе.

Эта задача не из легких. Прежде всего нужно объединить усилия тех, кто отвечает за состояние музыкальной культуры по долгу службы и зову души. Противопоставлять эти две силы никак нельзя. Необходимо консолидация, поиски путей взаимопонимания, новых методов работы.

Г. БЕРЕЗКИНА.



□ Когда играет учитель...
□ Симфонический оркестр ДМШ № 10 дает концерт на открытом воздухе.

Фото М. Новикова.

НЕТРАДИЦИОННАЯ ВСТРЕЧА

Недавно в клубе межнаучных контактов Дома ученых томского Академгородка прошло заседание на тему «Роль крещения Руси в развитии русской духовной культуры».

Складывавшиеся десятилетиями стереотипы заставили главного организатора встречи И. М. Бушуеву и директора Дома ученых Л. В. Смирнову приложить массу усилий, прежде чем им удалось собрать задуманный состав выступающих. В их число вошел протоиерей Петропавловского собора отец Олег (Безруких), священники двух местных православных церквей — протоиерей Богдан (Бида) и Николай (Еськов), иерей Владимир (Курлюта) и протоиерей Владимир (Марков).

Кандидат филологических наук, сотрудник Томского университета В. М. Костин, рассказал о культурно-историческом значении христиан-

ства для Русского государства. Старший научный сотрудник областного художественного музея И. А. Евстихьева посвятила свое выступление иконописи Андрея Рублева.

Отвечая на вопросы собравшихся, протоиерей Олег рассказал о программе празднования тысячелетия крещения Руси в Новосибирской епархии, о проблемах взаимоотношений церкви и общества, о статистике крещения новорожденных в местных церквях.

Вопросами двигало не праздное любопытство, а стремление к взаимопониманию, прийти к которому нелегко хотя бы потому, что идеологическая непримиримость религиозной веры и атеизма остается в силе. Между тем, в целом ряде важных аспектов путь сотрудничества и уважительного отношения к чувствам верующих отвечает духу нового мышления.

В. НИЛОВ.

полиграфическим образованием), технический редактор, квалифицированные машинистки.

Обращаться по адресу: 630058, Новосибирск, 58, ул. Русская, 35, комната 418 (Новосибирский политехникум).
Тел. 33-17-82, 33-17-74.

ЦЕНА БЕСПЕЧНОСТИ

При проведении экспедиционных работ в Сибирском отделении ежегодно гибнет один-два человека, нередко это случается из-за элементарного пренебрежения трудовой дисциплиной, техникой безопасности или в результате алкогольного опьянения. Вот и в этом году, еще не приступив непосредственно к работам, погиб сотрудник Института земной коры СО АН СССР.

Экспедиционный отряд под руководством начальника А. Ю. Есина на автомашине был направлен на территорию Монгольской Народной Республики для работ в Совместной советско-монгольской геофизической экспедиции. 22 мая, переехав границу МНР, сотрудники экспедиционного отряда «отметили» это событие горячительными напитками, после чего за руль автомашины сел начальник отряда, но не справившись с управлением. Машина перевернулась, и два человека получили тяжелые травмы. Один из

них — Л. Н. Абызов — был сильно обожжен электролитом, который оказался в кузове автомашины. Спустя несколько дней он скончался.

Анализ этого несчастного случая еще раз показывает, как низка ответственность и общая культура руководителей экспедиционных отрядов. Администрация, партийные и профсоюзные организации учреждений все еще формально подходят к работе по подбору кадров, по воспитанию трудовой дисциплины и непримиримого отношения к пьянству. Кроме того, не были приняты достаточные меры безопасности при перевозке едких веществ.

Сезон полевых экспедиций начался с ЧП. Неужели и этот урок не пойдет впредь?

В. ФОМИН,
и. о. начальника отдела охраны труда и радиационной безопасности СО АН СССР, кандидат технических наук.

□ КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»
25—26 июня — На исходе ночи. 2 серии. — 12, 15, 18, 21.

28 июня — Где находится нефелет! 29—30 июня — Алло, такси! 1 июля — Любовники моей мамы. — 12, 14, 16, 18, 20, 22.



Э. Б. ГОЛЛАНД

Недавно мы поздравляли Э. Б. Голланда с блестящей защитой докторской диссертации, посвященной экономическим проблемам технического прогресса в СССР. Эрих Борисович был не просто исследователем проблем технического прогресса, он был борцом за него, инициатором ряда важных записок в правительственные органы. Это делает Э. Б. Голланда одним из тех, кто готовил перестройку. Его хорошо знали во многих отраслях народного хозяйства: черной металлургии, машиностроении, химической промышленности, строительстве, сельском хозяйстве. Немало лет он отдал угольной промышленности, будучи заместителем директора по науке Всесоюзного института гидро-

добычи угля в Новокузнецке. Эрих Борисович был активным участником исследовательских программ Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, несколько лет возглавлял группу исследователей, впервые создавших банк информации по крупным направлениям научно-технического прогресса. Это дало возможность получить их народнохозяйственную оценку. Возможности технического прогресса были раскрыты применительно к развитию Сибири. Его идеи и результаты работ восприняты и продолжены коллегами и учениками. Реализм взглядов Э. Б. Голланда оказал благотворное воздействие на журнал «ЭКО», где он впервые опубликовал свои новаторские идеи по проблемам технического прогресса в СССР и участвовал в подготовке ряда острых материалов других авторов. Его монографии и статьи привлекли внимание многих серьезных ученых в разных отраслях науки. В Москве и Новосибирске опубликованы 4 его книги.

Э. Б. Голланд много сделал за свою жизнь: воевал в Великой Отечественной, был ранен, награжден, работал в промышленности и науке, преподавал, стал настоящим коммунистом, неравнодушным ко всем народным бедам, горячим пропагандистом всего нового.

Эрих Борисович имел много друзей, потому что никогда не кривил душой, не лебезил перед высокими авторитетами и должностями, говорил правду в глаза. Многие в Академгородке помнят его как ведущего интересных дискуссий в Клубе межнаучных контактов Дома ученых СО АН СССР.

Таким он и останется в нашей памяти.

Коллектив Института экономики и организации промышленного производства глубоко скорбит в связи с кончиной Эриха Борисовича Голланда, которого мы все высоко ценили и любили. Выражаем искреннее соболезнование его семье, близким и друзьям.

По поручению коллег и друзей: А. ГРАНБЕРГ, К. ВАЛЬТУХ, В. РЕЧИН.