



22 — 28 ноября 1990 г.

45

НОВОСТИ КРАТКО

◆ «В академии — шагом марш!» — под таким заголовком «Учительская газета» (№ 44, 1990) опубликовала имена зарегистрированных кандидатов в члены Академии педагогических наук СССР, выборы которых должны вскоре состояться. Среди кандидатов — группа ученых из Новосибирска. В академики выдвинуты: И. Бобко, доктор технических наук, и В. Турченко, доктор философских наук. В члены-корреспонденты АПН выдвинут доктор философских наук И. Ладенко.

ЛАУРЕАТ

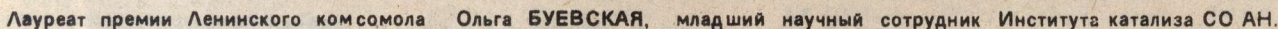


Фото В. НОВИКОВА.

Л. СЕРОВА.

ИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА

ком случае, 1-я публикация о прямом превращении метана в этилен датирована 1981 годом. Особенно активизировались работы в последние пять лет. В нашей стране основные исследования по окислительной конденсации метана проводятся в Институте химии природного органического сырья и Институте катализа Сибирского отдела

стр. 2

стр. 3

стр. 4

стр. 5

стр. 7

стр. 8

стр. 9

стр. 11

| тр. | 12 |



Принятием постановления «О рекомендациях кандидатов для избрания в действительные члены и члены-корреспонденты АН СССР на вакансии для Сибирского отделения АН СССР» завершило свою работу в Новосибирске 12 ноября Общее собрание Сибирского отделения АН.

Два дня в Доме ученых шло острое обсуждение 144 кандидатур, из которых необходимо выбрать 8 академиков и 17 член-корреспондентов. Сами выборы состоялись через месяц в Москве, на Общем собрании АН СССР, причем в списке для тайного голосования будут включены все 144 претендента. Единственное, что их будет отличать друг от друга — это на-

личие или отсутствие поддержки (рекомендации) Общего собрания СО АН.

Итак, по результатам тайного голосования рекомендованы для избрания в академики:

А. Боровков, Ю. Ершов (по специальности «математика»);

Б. Войцеховский, В. Титов («механика»);

В. Болдырев, М. Воронков («химия»);

И. Гительзон («биофизика»);

В. Шумный («генетика»);

М. Курленя, В. Соболев («петрология, горное дело»);

О. Васильев, В. Воробьев («география, гидрология»);

А. Гранберг («региональная экономика»).

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Для избрания в члены-корреспонденты Академии рекомендованы:

В. Врагов, С. Гончаров, Т. Зеленьяк, А. Кажихов («математика»);

С. Багаев, В. Дудников, Г. Кулипанов, Л. Смирнов («экспериментальная физика»);

Н. Диканский, Н. Ефимов, Н. Хрипович («ядерная физика»);

А. Бурдуков, Э. Волчков, А. Меренков («энергетика»);

В. Пухначев, А. Ребров, В. Фомин («механика»);

А. Дерибас, В. Ларионов («машиностроение, процессы управления»);

С. Васьков, П. Твердохлеб («вычислительная техника, автоматизация»);

И. Неизвестный, В. Шабанов

(«элементная база»);

А. Коновалов, В. Котов («информатика»);

Л. Мазалов, В. Пармон, Г. Пашков, Б. Трофимов, В. Штейнгарц («химия»);

В. Власов («биоорганическая химия»);

И. Гаджиев, В. Евсиков, В. Корсунов, Н. Судачкова («биология»);

А. Конторович, М. Мандельбаум («геология нефти и газа»);

М. Кузьмин, Е. Пиннекер («геохимия, гидрогеохимия»);

Г. Грицко, С. Леонов («горное дело»);

Г. Жеребцов, В. Мионов («физика атмосферы»);

В. Найдаков, А. Соктоев («литературоведение»).



Впервые за многие годы 7 ноября на Морском проспекте у Дома ученых в новосибирском Академгородке не стояла праздничная трибуна. Вместо традиционной демонстрации прошел районный митинг под лозунгом «За социализм, за гражданское согласие». К его участникам обратились секретарь райкома, председатель райсовета, студент, ученый, ветеран. А после митинга в ДК «Академия» состоялась встреча-отчет депутатов с избирателями.



Общее собрание Сибирского отделения АН, рассмотревшее кандидатуры претендентов в члены Академии из числа ученых Сибири на специальные вакансии для СО АН СССР, завершило свою работу, поддержав тайным голосованием часть претендентов. Их имена известны.

Но многие ученые Сибирского отделения выдвинуты кандидатами в академики, члены-корреспонденты непосредственно на вакансии специализированных отделений Академии наук СССР.

Впервые Президиум АН СССР, используя возможность академической прессы, оперативно опубликовал полные списки кандидатов в члены Академии (газета «Полос», № 42, 19 октября 1990 г.). Это даст возможность научной общественности принять самое непосредственное участие в обсуждении выдвинутых кандидатур. Столь

НА ВАКАНСИИ БОЛЬШОЙ АКАДЕМИИ

широкое обсуждение, как заявил главный ученый секретарь Президиума АН СССР академик И. Макаров, безусловно, будет способствовать более объективному подходу к выборам в Академию наук СССР.

Итак, кто из ученых Сибирского отделения выдвинут на вакансии специализированных отделений Академии? Обратимся к газетному списку, заранее извиняясь перед нашими читателями, если кого-то мы пропустили при чтении.

КАНДИДАТЫ В АКАДЕМИКИ

Отделение общей физики и астрономии:

член-корр. Раутиан С. Г.

член-корр. Рютов Д. А.

член-корр. Чириков Б. В.

Отделение ядерной физики:

член-корр. Сидоров В. А.

Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений:

член-корр. Галазий Г. И.

КАНДИДАТЫ В ЧЛЕНЫ-КОРРЕСПОНДЕНТЫ

Отделение общей физики и астрономии:

д. ф.-м. н. Брейзман Б. Н.

д. ф.-м. н. Кузнецов Е. А.

д. ф.-м. н. Паташинский А. З.

д. т. н. Смольков Г. Я.

Отделение информатики:

д. ф.-м. н. Преображенский Н. Г.

Отделение общей и технической химии:

д. ф.-м. н. Бурштейн А. И.

д. ф.-м. н. Жидомиров Г. М.

Отделение общей биологии:

д. б. н. Малышев Л. И.

Отделение биохимии:

д. б. н. Мертвецов Н. П.

д. ф.-м. н. Сидько Ф. Я.

Отделение физиологии:

д. м. н. Иванова Л. Н.

д. б. н. Нефедов В. П.

Отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук:

д. г.-м. н. Захаров В. А.

д. г.-м. н. Золотухин В. В.

д. г.-м. н. Каныгин А. В.

д. г.-м. н. Ревердатто В. В.

д. г.-м. н. Шарапов В. Н.

д. т. н. Чичинин И. С.

Отделение океанологии, физики атмосферы и географии:

д. ф.-м. н. Казимировский Э. С.

д. г. н. Ишмуратов Б. М.

д. г. н. Снытко В. А.

Отделение истории:

д. и. н. Горюшкин Л. М.

Отделение философии и права:

д. филос. н. Ладенко И. С.

д. филос. н. Целищев В. В.

Отделение экономики:

д. э. н. Вальтун К. К.

д. э. н. Игошин Н. В.

К этой информации добавим, что

кандидатов в члены академии на

вакансии специализированных от-

делений АН ожидает серьезнейшая

конкуренция. По некоторым специ-

альностям конкурс превышает 40

человек на место. Остается поже-

лать сибирякам достойно пройти

сито экспертных комиссий отде-

лений и выйти на финишную пря-

мую выборов.

«НВС».

Фото В. Новикова.

Характерная особенность народного хозяйства СССР — самообеспечение основными видами минеральных ресурсов и сырьевая специализация экспорта. Более 70% нашего экспорта составляют топливо, минеральное сырье, драгоценные металлы, алмазы. Экономически развитые страны, наоборот, производят и продают, главным образом, продукты глубокой переработки сырья, нематериалоёмкую и наукоемкую продукцию. Не вызывает сомнений необходимость глубоких структурных изменений и в нашей экономике.

Но этот путь — длительный и сложный. Еще долго экономическое благополучие республик нашей страны будет опираться на добычу минеральных ресурсов. Поэтому в качестве первоочередных шагов перестройки экономики необходимо добиваться эффективного использования богатств наших недр посредством новых экономических рычагов и научно-технического прогресса. Ведь мы несем огромные потери на всех стадиях разведки, добычи и переработки сырья из-за недостаточного использования научных прогнозов, большой длительности разведки и освоения месторождений, некомплексной, а во многих случаях грабительской разработки месторождений, применения устаревших технологий обогащения и переработки сырья.

В определяющей степени продвижение в этом направлении будет зависеть от выработки и принятия основ законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах. Принятый закон «О собственности в СССР» установил (статья 20), что «...земля и ее недра... являются неотъемлемым достоянием народов, проживающих на данной территории». Однако принятые несколько позже аналогичные законы по союзным республикам и декларации о суверенитете бывших автономных республик повторяют эту формулировку, что наводит на мысль о содержательном смысле статьи общесоюзного закона. А специальных законов, раскрывающих правовую и экономический механизм использования недр в интересах отдельных регионов и всего общества, пока не создано.

Понятие «недра» и тесно связанное с ним понятие «собственность на недра» следует рассматривать в двух смыслах. С одной стороны, недра — это природная среда, расположенная под земной поверхностью. В этом качестве она учитывается для проведения государственной геологической съемки и экологического мониторинга (прежде всего, на качестве подземных вод хозяйственного назначения) и используется для размещения хозяйственных объектов (туннели, нефтепроводы, подземные хранилища и т. д.). В этом качестве недра должны предоставляться бесплатно для общенационального изучения и за определенную плату — в пользу Союза, республики, региона — для хозяйственного пользования. При определении этой платы надо законодательно определять долю, отчисляемую в местный, республиканский и общесоюзный бюджеты, которая может быть различной — от 100 процентов в пользу Союза, например, при использовании шельфа, до 100 процентов в пользу местных Советов при строительстве хранилищ токсичных отходов.

С другой стороны, недра — это совокупность месторождений полезных ископаемых, выходящих или не выходящих на земную поверхность. Их ценность не существует изначально, а создается в результате поисковой и геологоразведочной деятельности. В этом смысле месторождения полезных ископаемых аналогичны другим товарам — продуктам труда. В условиях рыночной экономики они становятся предметом продажи.

Обе стороны понятия «недра» отражаются в проекте «Основ законодательства Союза ССР и союзных республик», разрабатываемом в Министерстве геологии СССР. Однако в указанном проекте недостаточно учитывается товар-

Кому принадлежат недра? Этот вопрос волнует угольщиков Кузбасса, алмазодобытчиков Якутии, нефтяников Сибири...

Недавно, как сообщала газета «Известия», на сессии Тюменского областного Совета рассматривался проект концепции перехода Тюменской области на принципы самоуправления в условиях рыночной экономики. Проект был одобрен, включая вопрос о недрах. Отмечалось, что союзные и рес-

публиканские законы и нормативные акты не могут в достаточной мере отразить конкретные особенности каждого региона. Нефтяники, как говорят, попали в точку, и самую «горячую». Ведущие ученые Сибирского отделения тоже считают, что требуется уточнить основы законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах и предлагают основы своей концепции в статье «Законодательство о недрах и экономика минеральных ресурсов».

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО О НЕДРАХ И ЭКОНОМИКА МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ



ный характер месторождений полезных ископаемых и экономические условия реализации прав собственности. Законодательство должно определять порядок аренды недр для проведения детальных поисков и разведки (при наличии заявки на ожидаемое открытие месторождения), а также условия распределения экономического эффекта от эксплуатации месторождений. Актуальной становится регламентация прав собственности на месторождения. Например, собственником (владельцем) может стать организация, разведывавшая месторождение и считающая целесообразным отложить его продажу до создания благоприятной конъюнктуры, кроме того, она может начать эксплуатацию сама. Месторождение после его оценки может быть передано в собственность банку с учетом взятых кредитов. Покупателями могут быть союзные и республиканские министерства, концерны, государственные, кооперативные, совместные и другие предприятия.

В новых условиях хозяйствования важнейшими рычагами рационального использования недр становятся цена месторождений и рента. Ранее введенные в некоторых горнодобывающих отраслях платежи и отчисления за геологоразведочные работы из-за несовершенства нормативов и адресности платы не решали задач выравнивания условий хозяйствования и не осуществляли действенного стимулирования рационального использования полезных ископаемых и охраны недр.

К сожалению, новые оптовые цены на минеральное сырье, которые предполагается ввести с 1 января 1991 г., а также новая система налогообложения предприятий по-

прежнему не учитывают полной величины горной ренты и не регулируют ее распределение между субъектами хозяйствования. А это означает, что сохранится экономическая дискриминация эффективных добывающих предприятий и регионов с высокой концентрацией добывающей промышленности. Откладывается и создание прочной финансовой базы (за счет ренты платежей) для решения экологических задач.

Предлагаемая нами система предусматривает установление платы за тонну запасов, зачисленных в баланс добывающего предприятия, а не за тонну добытого сырья. При переводе геологоразведочных предприятий на полный хозрасчет для повышения экономической ответственности за достоверность запасов полезных ископаемых промышленных категорий целесообразно предусмотреть перечисление части прибыли горнодобывающих предприятий геологоразведочным организациям, обеспечившим разведку и утверждение этих запасов по промышленным категориям. Вследствие этого отпадает необходимость в детальной регламентации сверх поисковых и разведочных работ, поскольку арендатор или владелец заинтересован провести их эффективно и быстро, чтобы получить максимальный доход. Меняются функции и Государственной комиссии по запасам (ГКЗ), которая теперь должна выступать в качестве вневедомственного эксперта и арбитра при определении запасов, качества и комплексности руд и стоимости месторождения. Возрастает роль органов по охране недр (ныне Госгортехнадзор), которые, по-видимому, должны войти в Госкомприроду союзного

и республиканского подчинения и обеспечивать природоохранную и ресурсосберегающую политику при разведке и эксплуатации месторождений.

Размеры платежей за используемые полезные ископаемые должны исчисляться на базе дифференциальной горной ренты. В отличие от земельной ренты, в добывающей промышленности рента исчисляется не на год, а на весь период эксплуатации месторождения. Нормативы платы за минеральные ресурсы следует устанавливать с учетом конкретных условий освоения, эксплуатации и переработки запасов полезных ископаемых и изменения геологических условий разработки месторождений и качества минерального сырья. Ставки платежей за минеральные ресурсы определяются в расчете на единицу используемого ресурса (1 т погашаемых балансовых запасов полезных ископаемых), а не на единицу выпускаемой при его использовании продукции.

Введение платы должно поставить предприятия, работающие в различных природных условиях, в примерно равные хозяйственные условия, обеспечить реальную экономическую заинтересованность производителей в рациональном использовании минеральных ресурсов на всех последовательных стадиях их разведки, добычи, переработки и потребления. При разработке системы платежей за минеральные ресурсы следует учитывать необходимость внесения добывающими и перерабатывающими предприятиями также и платежей за землю, воду и загрязнение окружающей среды. Ставки этих платежей тоже должны быть увязаны с

экономической оценкой соответствующих природных ресурсов.

Принципиальное значение имеет распределение ренты платежей между местными, республиканским и союзным бюджетами. Именно здесь проявляется экономическая суть отношений собственности на недра. По нашему мнению, здесь должны приниматься во внимание многие обстоятельства, в том числе вид и назначение полезных ископаемых. Например, большая часть ренты платежей за общераспространенное сырье (строительные материалы и т. п.) должна поступать в местный бюджет; аналогично решается вопрос относительно платежей в экологически опасных регионах. Большая же часть платежей за стратегическое сырье, месторождения шельфа будет, вероятно, направляться в республиканский и союзный бюджеты.

Вся эта система законодательных мер должна быть организована таким образом, чтобы обеспечить эффективные и быстрые поиски и разведку месторождений, повышение заинтересованности предприятий и местных Советов в освоении и рентабельной отработке месторождений. В качестве первоочередных дополнительных мер следует назвать скорейшее изменение внутренних оптовых цен на сырье с включением ренты, затрат на экологическую защиту и с ориентацией на уровень цен мирового рынка. Необходимы перестройка управления горнодобывающими и перерабатывающими предприятиями, включая создание независимых концернов и совместных предприятий, реорганизация геологической службы и геологической отрасли союзного и республиканского подчинения с четким разделением их функций.

Именно эти задачи были названы в качестве первоочередных на конференции «Горнодобывающие комплексы Сибири и их минерально-сырьевая база», состоявшейся в конце января в г. Улан-Удэ. На данной и на всех предшествующих аналогичных научно-практических конференциях неоднократно подчеркивалось, что повышение эффективности геологоразведочной, горнодобывающей и перерабатывающей отрасли может быть только на основе научно-технического прогресса и максимального использования достижений фундаментальной науки. Парадоксально, что среди 15 государственных научно-технических программ, обеспечивающих НТП в стране и утвержденных Советом Министров СССР и ГКНТ СССР, не нашлось места для программы сырьевой направленности — программы, от которой в максимальной степени зависит наш экспорт и в значительной мере — рост эффективности всей экономики.

Поэтому на многих совещаниях, в том числе на Общем собрании АН СССР, поднимался вопрос о необходимости скорейшей разработки и финансирования сырьевой программы, экономический выигрыш от которой может составить десятки и даже сотни миллиардов рублей. Такую программу можно было бы назвать «Геотехнологии будущего» и включить в нее разработку новых технологий оценки, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, отвечающих современным мировым стандартам, оборудования для этих целей, принципиально новых, высокоэффективных и экологически безопасных (прежде всего, комплексных) технологий добычи, обогащения и переработки руд. К разработке такой программы надо немедленно подключить АН СССР и отраслевую науку. Нужно сразу же определить ведомства и конкретные заводы, которые должны в кратчайшие сроки организовать производство нового оборудования.

Н. ДОБРЕЦОВ,

академик.

А. ГРАНБЕРГ,

член-корреспондент.

А. КОНТОРОВИЧ,

доктор геолого-минералогических наук.

А. МЕРЕНКОВ, доктор физико-математических наук, директор СЭИ. — В настоящее время наш институт и Институт энергетических исследований (ИНЭИ) в Москве — это те два академических учреждения, которые занимаются комплексным изучением энергетики и количественным обоснованием решений по управлению ее развитием и функционированием. При этом, если ИНЭИ отвечает за формирование различных сценариев Энергетической программы СССР, то СЭИ, активно соучаствуя в выполнении этой программы, является единственным институтом в стране, который может и должен посвятить себя (с учетом новых условий и новых требований) глубокому комплексному математическому моделированию и исследованию энергетики «изнутри», включая топливно-энергетический комплекс (ТЭК) страны и составляющие его отраслевые системы (Единую электроэнергетическую систему — ЕЭЭС, Единые системы газо- и нефтеснабжения — ЕСГ и ЕСН, тепловое хозяйство страны, угольную промышленность, атомную энергетику); региональную энергетику и, прежде всего, ТЭК Сибири; крупнейшие энергетические проекты и топливно-энергетические базы типа КАТЭК, ГЭС Ангаро-Енисейского каскада и др.

Действительно, СЭИ за минувшие десятилетия прошел сложный и поучительный путь развития системных исследований в энергетике и их приложений. Он имел немало «флагов» за свои достижения (создание комплексов математических моделей и теории БСЭ, введение понятий иерархии и неопределенности...) и пережил целый ряд течений и поветрий (самоутверждение математического моделирования в энергетике, увлечение общеметодическими и межатраслевыми проблемами и т. д.).

В СЭИ возникли и успешно развиваются отдельные оригинальные научные направления: теория и методы оптимизации структуры и развития ТЭК; изучение взаимодействия энергетики и экономики; теория и методы управления режимами ЭЭС и ЕЭЭС в целом; методы комплексной оптимизации схем и параметров теплоэнергетических установок на органическом и ядерном топливах; теория гидравлических цепей; теория и методы обеспечения надежности БСЭ; оценивание и идентификация в ЭЭС; оригинальное математическое направление «методов погружения» в задачах оптимизации и др.

Однако в настоящее время — перед лицом качественно новых задач, стоящих перед энергетикой и с учетом постоянной опасности со стороны центробежных сил, которые (если им не противодействовать) потянут институт в болото мелкотемья и идеинного разброда, — нужны «стержневые» идеи, которые заинтересованно объединяли бы наши творческие силы и обеспечивали более глубокую комплексность исследований, отвечающую новому витку спирали в развитии энергетики и понимания ее проблем.

В качестве таких актуальных и в то же время объединяющих идей можно выделить следующие. Во-первых, в силу масштабности, чрезвычайной сложности и постоянного развития общетраслевые системы энергетики неизбежно имеют различные уровни своего рассмотрения и принятия решений, которые, вместе с тем, плохо взаимосвязаны в научно-методическом, информационном и организационном отношении. Отсюда — необходимость в создании многоуровневых моделирующих комплексов, построенных на общих информационных базах, с усилением учета физико-технических, технологических и экологических аспектов исследований, с автоматизированным агрегированием и дезагрегированием моделей, с точками диалога с экспертами и т. д. — и все это на базе сети

персональных ЭВМ, имеющей выходы на сверхмощные ЭВМ.

Это позволит:

— обеспечить современный уровень моделирования в энергетике;

— создать качественно новую методологию и возможности для изучения закономерностей и свойств ТЭК в целом и его отраслевых систем на современном этапе;

— построить новые механизмы согласования общенергетических, отраслевых и региональных решений.

А. ЦЕПИН, кандидат технических наук, заместитель директора института. — Потенциально мы во многом готовы к новым проблемам, но нам не хватает очень важного направления — физико-технического. Применительно к СЭИ это означает развертывание исследований эффективности солнечной энергии, влияния сверхпроводимости на развитие энергетики, децентрализация, интегрированные энергетические системы, дальнейшее теплоснабжение и т. п.

Для решения этих новых проблем, на мой взгляд, нужно иметь метрическую структуру в самом ин-

ституте: специалисты — темы — проблемы. Конечно, нужен и совсем иной подход в финансировании, финансирование не по подразделениям, а по программам.

Нужно «идти» в объекты, институту нужны специалисты по строительству и трудовым ресурсам. Наши предложения должны быть многовариантными, альтернативными и комплексными.

И последнее, на что хотелось бы

обратить внимание. Наши «взаимоотношения» с территориями. Необходимо их предметное знание, ибо многие проблемы там связаны именно с энергопотреблением. Региональное направление архизажно. Давайте подумаем об «Энергетической программе Сибири»!

Возьмем парниковый эффект. Сколько времени на решение этой суперзадачи нам отпущено — никто не знает.

А что предпринимать в отношении токсичных выбросов ТЭЦ, теплостанций и котельных? Нет даже сопоставительного анализа различных технических возможностей для улучшения обстановки.

Посмотрите, что происходит с размещением электростанций. Со стороны населения — сплошные возражения. А у нас нет даже методики учета негативных экологических воздействий. Нет и доброкачественных технико-экономических показателей. Нет никакого математического обеспечения при моделировании экологических проблем, и потому эти задачи решаются на экспертном уровне.

Я уже затронул проблему с парниковым эффектом (т. е. с выбросами CO₂). Единственный способ решения этой проблемы — атомная энергетика. Но ориентироваться на нее сегодня небезопасно. Проект ВВР-88 не утвердили. Он на доработке. МАГАТЭ считает социально защищенными АЭС с вероятностью аварии десять в минус седьмой степени. Этот «потолок» нам еще предстоит достигнуть.

Что говорят по этому поводу специалисты? Нужно потерпеть, ибо «косметические» средства использованы, персонал АЭС переподготовлен, проводится экспертиза всех площадок... Предлагают замедлить темпы и масштабы строи-

тельства станций до тех пор, когда появятся улучшенные реакторы.

Несмотря на большую неопределенность будущего атомной энергетики, СЭИ должен готовиться давать рекомендации и по этому направлению энергетики.

Перед нами стоят и большие социальные проблемы развития энергетики. Во-первых, социальная приемлемость для общества наших решений: что обществу важнее — идти на риск или испытывать дефицит электроэнергии со всеми вытекающими последствиями?

Во-вторых, имеем ли мы право разрабатывать новые месторождения энергетических топлив, не имея достаточной культуры их использования?

Л. КРИВОРУЦКИЙ, кандидат технических наук, заведующий лабораторией. — Хочу выступить в роли консерватора. Новые проблемы, которые называли коллеги — это интересно, но следует не растерять при этом накопленный годами опыт и багаж. Увлечение имитационным моделированием привело к снижению результативности. Сейчас мы вновь возвращаемся к методу оптимизационным... Надо, не дожидаясь «конкурсных» денег, переходить на матричную, потемную структуру, потемное финансирование.

Б. ХАНАЕВ, доктор технических наук. — После подключения энергосистем Средней Азии и Дальнего Востока Единая электроэнергетическая система охватит всю страну. Оправдано ли существование такого колосса? Об этом можно много спорить, но ясно, что создание таких уникальных систем не является самоцелью. Большой эффект достигается за счет маневренности, надежности. Каждый рубль, вложенный в централизацию в энергетике, дает прибыль в трех- и пятикратном размерах.

Электрификация — единственное средство вовлечения различных топливно-энергетических ресурсов. В 1986 году уровень электропотребления на 1 человека составлял: в Канаде — 15,8 тыс. квт./часов в год, США — 15, в СССР — всего лишь 6! При этом в СССР 72 процента электропотребления приходится на промышленное производство, в то время как в США — 32.

Поэтому одна из основных задач — выявление наиболее прогрессивных тенденций и закономерностей развития ЕЭЭС.

Е. МЕДВЕДЕВА, кандидат экономических наук, заведующая сектором. — Сейчас большинство организаций создают подразделения по энергосбережению. Что в этом направлении должен предпринять СЭИ? До сих пор потребности в энергии, в основном, рассчитывались путем сценарного подхода. Нужен межотраслевой комплексный подход к энергосбережению, а не пассивное рассмотрение совокупности отраслевых мероприятий!

Многое в этом вопросе проявилось изучение влияния хозяйственного механизма на электропотребление, глубинных связей развития регионов и их энергопотребления и т. п. Можно использовать НПО «Энергия» при Иркутском облсполкоме для комплексного энергосбережения в Иркутской области.

Ю. РУДЕНКО, академик. — Не плохо, если СЭИ станет инициатором «круглого стола» по проблемам топливно-энергетического комплекса Сибири. Мы должны, просто обязаны изучить предметно вопросы: ТЭК Сибири и подрегионов, оптимизация и экспертиза крупных энергопроектов, энергоснабжение зоны Байкала, электроэнергетика, тепло- и водоснабжение городов, экологические проблемы (экологическая емкость территорий, ограничения по энерготехнологии).

ИРКУТСК.

СТЕРЖНЕВЫЕ ИДЕИ ЭНЕРГЕТИКИ

Энергетическая проблема теперь постоянно в центре внимания. Правда, несколько сместились акценты. И не только ученые, но и общество проявляет большую активность в оценке перспектив, вникает в недалекое будущее и анализирует текущий момент состояния энергетики.

Не исключение и те, кому предстоит в реальности идти к этим «перспективам», «горизонтам» науки. Самоанализ, выработка техники и стратегии — именно так можно оценить тот семинар, который по традиции проводит Сибирский энергетический институт. С некоторыми материалами его мы знакомим читателей.

Вторая задача — поднятие уровня общенергетических исследований в плане изучения новых актуальных народнохозяйственных проблем, закономерностей и «барьеров» (экономических, экологических, социальных) в развитии энергетики в целом, с учетом новых хозяйственных механизмов и преодоления стереотипов «валовой» и «затратной» экономики, диктата производителей (в т. ч. и энергии) над потребителями и т. д.

Третья актуальная проблема — системное, агрегированное изучение новых перспективных топливных технологий, совершенствование методологии эколого-энергетических экспертиз топливно-энергетических баз и объектов. И, конечно, более активная научно-методическая и координирующая роль СЭИ по проблемам региональной энергетики.

Самое главное — нам нужно перестать заниматься «усеченной» энергетикой, когда можно исходить из задаваемых («сверху») народнохозяйственных целей и пропорций и фиксируемого («снизу») размещения производств и их энергопотребления. И в этих комфортных условиях мы оптимизировали структуру ТЭК и ЕЭЭС, параметры их подсистем и элементов и т. д. Теперь жизнь опрокидывает эти рамки. Мы должны до конца отдать себе отчет в том, что энергетика страны — это не только становой хребет экономики, но и ее отражение, ее лицо, так что она полностью повторяет все ее гримасы и деформации. Альтернативность различных «сценариев» в развитии ТЭК страны и регионов; изучение взаимосвязей энергетики, уровня жизни и экологии; активное вторжение в энергопотребление и энергосбережение; обязательный выход на региональные и местные проблемы — вот что, видимо, должно быть положено сейчас в основу деятельности нашего института.

Ю. КОНОНОВ, доктор экономических наук, заведующий лабораторией. — Я позволю себе сделать не очень утешительный прогноз — мы на пороге энергетического кризиса. Причины? Постоянный рост капиталоемкости и инерционности топливно-энергетического комплекса, усиление негативного влияния энергетики на окружающую среду, снижение надежности энергоснабжения, чрезмерная его централизация. Надо учесть, что не появилось принципиально новых энергоносителей, а энергосбережение идет медленнее, чем нужно для народного хозяйства.

Настало время тщательно исследовать эту критическую ситуацию, когда кажется, что всюду тупик. Поэтому главное, на мой взгляд, не отдельные задачи, не оптимизационные расчеты, а фундаментальные вопросы. Какие именно? К примеру, роль энергетики в принципиально новых условиях, социально-экономические барьеры и ограничения на путях развития, народнохозяйственная и социальная стоимость надежности, живучести и экологичности энергоснабжения.

Готово ли к этому СЭИ? Для этого мы должны преодолеть недостаток, о которых все мы прекрасно знаем. Это и слабый учет социальных и экологических аспектов, недостаточная согласованность региональных, отраслевых и ТЭКовских решений. Нужно понять, что метод представления информации под готовую модель бесперспективен...

Б. САНЕЕВ, кандидат экономических наук, заведующий отделом. — Я хотел бы затронуть региональный аспект энергетики. Местная тематика в институте разрабатывалась достаточно комплексно, в том числе во многом благодаря созданию соответствующего раздела в программе «Сибирь». Но многое тор-

обратить внимание. Наши «взаимоотношения» с территориями. Необходимо их предметное знание, ибо многие проблемы там связаны именно с энергопотреблением. Региональное направление архизажно. Давайте подумаем об «Энергетической программе Сибири»!

Ю. РУДЕНКО, академик. — Экология беспокоит весь мир. Но в Отделении физико-технических проблем энергетики АН СССР, кроме рабочей консультативной группы при Президиуме АН СССР и лаборатории СЭИ по вопросам экологии, и обратиться-то больше не к кому.

Возьмем парниковый эффект. Сколько времени на решение этой суперзадачи нам отпущено — никто не знает.

А что предпринимать в отношении токсичных выбросов ТЭЦ, теплостанций и котельных? Нет даже сопоставительного анализа различных технических возможностей для улучшения обстановки.

Посмотрите, что происходит с размещением электростанций. Со стороны населения — сплошные возражения. А у нас нет даже методики учета негативных экологических воздействий. Нет и доброкачественных технико-экономических показателей. Нет никакого математического обеспечения при моделировании экологических проблем, и потому эти задачи решаются на экспертном уровне.

Я уже затронул проблему с парниковым эффектом (т. е. с выбросами CO₂). Единственный способ решения этой проблемы — атомная энергетика. Но ориентироваться на нее сегодня небезопасно. Проект ВВР-88 не утвердили. Он на доработке. МАГАТЭ считает социально защищенными АЭС с вероятностью аварии десять в минус седьмой степени. Этот «потолок» нам еще предстоит достигнуть.

Что говорят по этому поводу специалисты? Нужно потерпеть, ибо «косметические» средства использованы, персонал АЭС переподготовлен, проводится экспертиза всех площадок... Предлагают замедлить темпы и масштабы строи-

ДОКУМЕНТЫ

ПРЕЗИДИУМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

ПРИЗНАТЬ ПОБЕДИТЕЛЯМИ КОНКУРСА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ РАБОТ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР 1990 ГОДА И НАГРАДИТЬ СЛЕДУЮЩИХ ЕГО УЧАСТНИКОВ:

1. ПО ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

Первой премией и дипломом I степени:

— Долинского С. И., Дружинина В. П., Дубровина М. С., Голубева В. Б., Иванченко В. Н., Пахтусову Е. В., Перышкина А. Н., Середнякова С. И., Сидорова В. А., Шатунова Ю. М. (Институт ядерной физики) за работу «Эксперименты с нейтральным детектором на e^+e^- — коллайдере ВЭПП-2М».

Второй премией и дипломом II степени:

— Валькова В. В., Гавричкова В. А., Горячева Е. Г., Дрокина Н. А., Иванову Н. Б., Кононова В. П., Кузьмина Е. В., Овчинникова С. Г., Подмаркова А. Н., Сандалова И. С., Чернова В. К., Эдельман И. С. (Институт физики им. Л. В. Киренского) за работу «Влияние сильных корреляций на особенности электронной структуры и физических свойств переходных металлов и их соединений».

Третьей премией и дипломом III степени:

— Малиновского В. К., Новикова В. Н., Соколова А. П. (Институт автоматики и электрометрии) за работу «Структура и релаксационные явления в неупорядоченных материалах на нанометровых масштабах»;

— Головкин В. Ф., Кадошникову Т. М., Перевалова В. И., Старикова В. И., Сердюкова В. Н., Солодова А. М., Синицу А. Н., Тютерева В. Г., Галина В. Я. (Институт оптики атмосферы) за работу «Новые экспериментальные и теоретические методы спектроскопии высокого разрешения и их применение для исследования возбужденных молекулярных состояний».

Почетной премией:

— Базарова У. Б., Будаева О. Р. (Бурятский институт естественных наук) за работу «Низкочастотный релаксационный процесс в жидкостях»;

— Вайсбурда Д. И. (Институт сильноточной электроники) за работу «Хрупкое разрушение твердых диэлектриков плотными пучками электронов»;

— Кичатинова Л. А. (Сибирский институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн) за работу «Гидромеканика дифференциального вращения Солнца»;

— Александрова К. С., Александрову И. П., Безносикова Б. В., Зинченко В. И., Кругликова А. И., Мельникову С. В., Флерова И. Н. (Институт физики им. Л. В. Киренского) за работу «Исследование структурных фазовых переходов в кристаллах, родственных $\beta\text{-K}_2\text{SO}_4$ »;

— Асеева А. Л., Гутаковского А. К., Кантера Б. З., Кантера Ю. О., Кожухова А. В., Латышева А. В., Никифорова А. И., Ольшанецкого Б. З., Пчелякова О. П., Соколова Л. Б., Стенина С. И., Торопова А. И. (Институт физики полупроводников) за работу «Исследование атомно-молекулярных поверхностей полупроводников и процессов роста полупроводниковых модулированных структур и сверхрешеток»;

— Захарова Ю. П., Оришча А. М., Пономаренко А. Г. (Институт теоретической и прикладной механики) за монографию «Лазерная плазма и лабораторное моделирование нестационарных космофизических процессов».

2. ПО МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ

Первой премией и дипломом I степени:

— Белоносова В. С., Зеленика Т. И., Скаку В. В., Вишневого М. П., Капитонова Б. В., Лаврентьева М. М., Фокина М. В. (Институт математики) за работу «Качественная теория уравнений с частными производными».

Второй премией и дипломом II степени:

— Александрова А. Д., Решетняк Ю. Г. (Институт математики) за работу «Общая теория нерегулярных кривых».

Третьей премией и дипломом III степени:

— Матросова В. М., Анапольского Л. Ю., Васильева С. Н., Москаленко А. И., Козлова Р. И., Абдуллина Р. З., Сомова Е. И., Суменкова Е. А., Лакеева А. В., Каратуеву Н. А., Матросову Н. И., Бурносова С. В. (Иркутский вычислительный центр) за работу «Методы анализа динамических свойств и их применение»;

— Котова В. Е., Черкасову Л. А. (Институт систем информатики) за работу «Сетевые алгебры параллельных систем и процессов».

— Накорякова В. Е., Кузнецова В. В., Донцова В. Е. (Институт теплофизики) за работу «Волновые процессы в насыщенных пористых средах»;

— Кошелева А. А., Ташкинову Г. В., Чебаненко Б. Б., Деканову Р. П., Мазур Э. П., Мирошниченко В. В., Сутырин О. Б., Янышев И. М. (Сибирский энергетический институт) за работу «Экологические проблемы энергетики».

4. ПО ХИМИЧЕСКИМ НАУКАМ

Первой премией и дипломом I степени:

— Трофимова Б. А., Малькину А. Г., Скворцова Ю. М., Грица А. И., Кудякову Р. Н., Соколянского Л. В., Мощевитину Е. И. (Иркутский институт органической химии)

Э. Н., Корчевина Н. А., Сухомазову Э. Н. (Иркутский институт органической химии) за работу «Высокотемпературные реакции халькоген-центрированных радикалов с органическими соединениями»;

— Федорова В. Е., Федина В. П., Мищенко А. В., Гераско О. А., Митронова Ю. В., Соколова М. Н. (Институт неорганической химии) за работу «Химия халькогенидов и халькогалогенидов ниобия, молибдена, вольфрама и рения».

5. ПО НАУКАМ О ЗЕМЛЕ

Первой премией и дипломом I степени:

— Летникова Ф. А., Лашкевича А. В., Савельева В. Б., Балышева С. О., Феоктистова Г. Д., Вилора Н. В., Медведева В. Я., Иванову Л. А., Гантимурову А. А., Гантиму-

ну Л. И., Щербик С. В., Собанова Ю. В., Истомину А. Г., Донченко А. П., Таранина А. В., Байбородина С. И. (Институт цитологии и генетики) за работу «Структурная организация и экспрессия генов тканеспецифического пуфа КБа и молекулярные элементы генома хирономид»;

— Гаджиева И. М., Хмелева В. А., Реймхе В. В., Гамзикова Г. П., Ильина В. Б., Панфилова В. П., Назарюка В. М., Рагим-заде Ф. К., Слесарева И. В., Курачева В. М., Трофимова С. С., Шапорина Н. А. (Институт почвоведения и агрохимии) за работу «Земельные ресурсы Западной Сибири — актуальные проблемы их генезиса, использования и охраны».

Третьей премией и дипломом III степени:

— Глебова Ф. З. (Институт леса и древесины) за работу «Взаимоотношения леса и болота в таежной зоне»;

— Бельшева Б. Ф., Харитонову А. Ю. (Биологический институт) за работу «Географическое распространение стрекот и основные этапы генезиса фауны».

Почетной премией:

— Невинского Г. А., Доронина С. В., Колочеву Т. И., Левину А. С., Лохову И. А., Подуста В. Н., Халабуду О. В., Потапову И. А., Горна В. В., Веняминову А. Г., Лаврик О. И. (Новосибирский институт биологической химии) за работу «Общая модель узнавания ДНК-полимеразыми про-, эукариот, вирусов и архебактерий матриц, праймеров и нуклеотидных субстратов»;

— Исаева А. С. (Государственный комитет СССР по лесу), Рожкова А. С., Киселева В. В. (Институт леса и древесины) за работу «Черный пихтовый усад»;

— Пенчуркина Н. С., Гуревича Ю. А., Дегерменджа А. Г., Брилькова А. В., Гителыкина И. И. (Институт биофизики) за работу «Разработка популяционных основ микро-биологии».

7. ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ НАУКАМ

Первой премией и дипломом I степени:

— Казакевичу Д. М., Кулешова В. В., Курбатову Г. Я., Гренбэка Г. В., Шнипера Р. И., Голланд Э. Б., Мкртчяна Г. М. (Институт экономики и организации промышленного производства), Шеметова П. В. (Новосибирский институт народного хозяйства), Агенбегяна А. Г. (Академия народного хозяйства при СМ СССР) за монографию «Совершенствование управления промышленностью в СССР и ВНР».

Второй премией и дипломом II степени:

— Корель Л. В., Тапилину В. С., Трофимова В. А. (Институт экономики и организации промышленного производства) за монографию «Миграция и жилищи»;

— Егорова Е. Г., Кугаевского А. А. (Институт экономики комплексного освоения природных ресурсов Севера) за цикл монографий по проблемам развития экономики северных регионов.

8. ПО ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКИМ И ФИЛОСОФСКИМ НАУКАМ

Первой премией и дипломом I степени:

— Дашиева Д. Б. (Бурятский институт общественных наук) за цикл публикаций по памятникам тибетской культуры «Чжудши».

Второй премией и дипломом II степени:

— Горюшкина Л. М., Ноздрина Г. А., Сагайдачного А. Н. (Институт истории, филологии и философии) за цикл работ по истории крестьянского движения в Сибири.

Третьей премией и дипломом III степени:

— Казаринову Л. Ф. (Государственная публичная научно-техническая библиотека) за цикл работ по книговедению в Сибири;

— Мочанова Ю. А. (Якутский институт языка, литературы и истории) за публикацию «Древнейший палеолит Диринга и проблема внедрения прародины человечества».

ЛАУРЕАТЫ АКАДЕМИЧЕСКОГО КОНКУРСА



за работу «Химия оксидационных кислот и их производных».

Второй премией и дипломом II степени:

— Пельменчикова А. Г., Паукшиса Е. А., Малышеву Л. В., Степанова В. Г., Коцаренко Н. С., Ионе К. Г., Жидомирова Г. М., Замараева К. И. (Институт катализа) за работу «Молекулярный подход к описанию строения, механизмов образования и каталитических свойств кислотных центров оксидов».

Третьей премией и дипломом III степени:

— Иванова Г. В., Яворовского Н. А. (Институт химии нефти) за работу «Метагастабильные структуры металл-аргон».

— Коновалова Л. В., Райцмринга А. М., Цветкова Ю. Д. (Институт химической кинетики и горения) за работу «Фотоинжекция электронов из металлов в растворы электролитов: метод, модель, приложения».

— Болдырева В. В., Немудрого А. П., Павлохина Ю. Т., Хайновского Н. Г. (Институт химии твердого тела и переработки минерального сырья) за работу «Интеркаляция галогенов в высокотемпературный сверхпроводник».

Почетной премией:

— Амосову С. В., Потапову В. А., Мусорину Г. К., Гаврилову Г. М., Гостевскую В. И., Носыреву В. В. (Иркутский институт органической химии) за работу «Новые методы синтеза халькогенорганических соединений на основе элементарных халькогенов»;

— Воронкова М. Г., Дерягину

рову Т. П., Меньшагина Ю. В. (Институт земной коры), Жатнуева Н. С. (Бурятский геологический институт) за цикл работ «Петрология и флюидный режим литосферы».

Второй премией и дипломом II степени:

— Кирдяшкина А. Г. (Институт геологии и геофизики) за монографию «Тепловые гравитационные течения и теплообмен в астеносфере»;

— Полякова Г. В., Велинского В. В., Золотухина В. В., Кривенко А. П., Агафонову Л. В., Балыкина П. А., Банникова О. Л., Богникова В. И., Васильева Ю. Р., Изоха Э. П., Леснова Ф. П., Рябова В. В. (Институт геологии и геофизики) за цикл работ «Петрология, рудоносность и систематика ультрабазит-базитовых формаций».

Третьей премией и дипломом III степени:

— Башарина А. К., Берзина Н. А., Боголепова К. В., Волкову В. П., Кузнецова П. П., Соловьева В. А., Чикова Б. М. (Институт геологии и геофизики), Борукаева Ч. Б. (Институт тектоники и геофизики ДВО АН СССР), Вотаха О. А. (Читинский институт природных ресурсов), Старосельцева В. С., Суркова В. С. (НПО «Сибгео»), Яншина А. Л. (Отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук АН СССР) за работу «Тектоника и эволюция земной коры Сибири» и Атлас тектонических карт;

— Гольдина С. В. (Институт геологии и геофизики) за цикл работ «Метод разрывов и его применение в геофизике и томографии»;

— Логачева Н. А., Шермана С. И., Леви К. Г., Лысак С. В., Кучая В. К. (Институт земной коры), Парфенсва Л. М., Козымина Б. М., Шмаева В. С. (Якутский институт геологических наук) за цикл работ «Геодинамическая активность литосферы Сибири в кайнозое».

Почетной премией:

— Кицула В. И., Березкина В. И., Смелова А. П., Тимофеева В. Ф., Богомолову Л. М., Зедгенизова А. Н., Рожина С. С. (Якутский институт геологических наук), Попова Н. В. (Институт геологии и геофизики) за цикл работ «Докембрий Южной Якутии»;

— Журавлеву И. Т., Мягкову Е. И. (Институт геологии и геофизики) за монографию «Низшие многоклеточные фанерозоя»;

— Большакова Ю. Я. (Институт проблем освоения Севера) за монографию «Капиллярно-экранированные залежи нефти и газа».

6. ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ

Первой премией и дипломом I степени:

— Колесникова Н. Н., Кикнадзе И. И., Блинова А. Г., Богачева С. С., Филиппову М. А., Гундери-

Наука в Сибири информирует

ТОМСК

СВЯЗИ УКРЕПЛЯЮТСЯ

Во всё ускоряющемся ритме проходит деятельность международного научно-производственного объединения «Зонда» — это связано с быстро меняющейся политической и экономической обстановкой в мире, а также в связи с переходом нашей страны на новые экономические отношения. У «Зонды» появилась возможность оперировать свободно конвертируемой валютой, и потому рамки его деятельности неизмеримо расширились — теперь стало безразличным, у кого покупать, кому продавать, решающее значение приобрела конкурентоспособность продукции.

Усилены поставки в Болгарию всей комплектации для производства приборов, значительно укрепились связи с теперешней объединенной Германией — здесь, в частности, намерены использовать экологические приборы, разработанные научно-техническим комплексом Института оптики атмосферы. «Зонда» намерен создать в Германии своё представительство. Активизировались связи с американцами. Так, в рамках американо-советского торгово-экономического совета, осуществлено 10 очень выгодных контрактов. Широкомасштабная операция проводится с Польшей, где большой интерес вызвали лазеры на парах меди. Успешно развиваются связи и с Югославией. На очереди — новые договоры о международном сотрудничестве.

ЯКУТСК

НА КАМЧАТКУ И КОМАНДОРСКИЕ ОСТРОВА

В текущем году группа фольклора малочисленных народностей Крайнего Севера гуманитарных проблем Севера Якутского института языка, литературы и истории СО АН СССР провела экспедиции на территориях Камчатки (у эвенов и ительменов), Командорских островов (у алеутов) и в Эвено-Бытантайском районе ЯССР. Сбор материала шел по двум тематическим программам: «Современное состояние духовно-материальной культуры, исторические связи и межэтнические контакты», «Культурное возрождение эвеновского этноса».

Особенно интересной была поездка к алеутам острова Беринга и работа со сказительницей В. Тимошенко, от которой записаны алеутские обряды и материалы, содержащие сведения о четырех алеутских родах, оригинальные сюжеты о происхождении флоры и фауны. Следует заметить, что на местах проживания аборигенов Камчатской области стали создаваться культурные центры возрождения: алеутов (Никольское), ительменов (Мильково), эвенов (Эссо). Национальный Эвено-Бытантайский район создан только в августе прошлого года. Экспедиция начала там работу в июне нынешнего, продлится до декабря. Ее цель — возрождение и развитие национальной культуры, языка, фольклора, искусства, этнографии, традиционных промыслов, транспорта.

По результатам работы экспедиции предполагается составить перспективный план развития района, подготовить материалы для проекта постановления Совмина ЯССР по его возрождению.

НОВОСИБИРСК

ИНТЕРЕС К ПРОБЛЕМЕ

Проблемы невалентных (межмолекулярных и внутримолекулярных) взаимодействий собрали недавно ученые страны на VIII Всесоюзный симпозиум по межмолекулярным взаимодействиям и конформациям молекул. Организаторы научного мероприятия — секция кристаллохимии Научного совета АН СССР по химической кинетике и строению. Институт неорганической химии и Институт химической кинетики и горения СО АН.

Закономерности строения и классификация соединений по структурным признакам, специфические химические взаимодействия в кристаллах, кристаллохимический дизайн и история науки обсуждались на выездной сессии секции кристаллохимии Научного совета АН СССР по химической кинетике и строению, прошедшей сразу после симпозиума.

АССОЦИАЦИЯ СТАТИСТИКОВ

Известно, что первые международные ассоциации статистиков появились в рамках Международного статистического института еще более ста лет назад (точнее, в 1887 году). И вот... 23—24 октября этого года в Московском экономико-статистическом институте наконец-то состоялся долгожданный съезд советских специалистов, занимающихся разработкой, обучением и применением статистики и статистических методов, явившийся Учредительным по созданию Всесоюзной статистической ассоциации. В его работе приняло участие более 280 делегатов от всех регионов страны, представляющих в центре и на местах основные направления развития теоретической и прикладной статистики.

Создание подобной ассоциации представляется делом очень важным, особенно в настоящее время, когда, весьма велика роль единения специалистов всех направлений статистики с целью концентрации усилий и средств на развитии первоочередных практических задач.

С целью повышения оперативности принятия решений, реализующих решения съездов Всесоюзной ассоциации и ее проявления, улучшения взаимодействия теоретиков и прикладников статистики между собой, со специалистами народного хозяйства и промышленности, было принято решение об организации в рамках созданной Всесоюзной статистической ассоциации ее регионального отделения — Сибирской ассоциации статистиков.

Учредительный съезд Сибирской ассоциации статистиков намечено провести в Новосибирском электротехническом институте в январе 1991 года. Статистики и пользователи статистических методов, приглашаем вас принять участие в Учредительном съезде!

В. ГУБАРЕВ,
доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой НЭТИ;
А. НАУМОВ, доцент НЭТИ.

МЫ И ВРЕМЯ

за его благо лежит на обществе, а не на нем самом. Просто ли возложить эту ответственность на индивидуума, если не и этого не хочет?

Что же предлагается? Прежде всего — не делать резких движений. И уж, в любом случае, не пробовать (в миостративном порядке) сокращать «нетворческую» часть науки, ибо — судьи кто? Я далек от мысли, что все наши профессора и академики — творческие личности, а все просто — трудники — наоборот. В нашей жизни всякое бывает!

ВОТ НЕСКОЛЬКО ПРЕДЛОЖЕНИЙ.

Первое: не переставать увеличивать долю молодых ученых, защищающих кандидатскую диссертацию через очную аспирантуру. Каким образом? Еще больше увеличить финансовые льготы для поступающих в очную аспирантуру, постепенно сокращая число заочников и соискателей (доведя до нуля). Главное

на государственной дотации (т. е. на бюджете). Все оклады в лаборатории фиксированы, хотя возможно небольшое увеличение зарплат, связанное с инфляцией. Второй статус состоит в том, что лаборатория обеспечивается бюджетом не полностью, остальное она зарабатывает сама, благодаря грантам и договорам, но зато зарплата сверх того не ограничивается.

Помимо статуса лаборатории могут применяться и различные индивидуальные статусы. В частности, если грант получает специалист, находящийся на твердой зарплате, то его заработок увеличивается, но в данном случае может устанавливаться граница для такого увеличения. Наконец, специалисты, руководящие несколькими очными аспирантами, имеют право на повышенный твердый оклад. Не на надбавку за руководство! А за статус ученого, привлекающего к себе на научную молодежь, способного создать научную школу. Оклад этот

есть существование фондов на развитие фундаментальных исследований, не зависящих от академической администрации. Финансирование науки разделяется на три потока: бюджетное финансирование, финансирование через фонды, подерживающие фундаментальные исследования, и финансирование через производственные организации. Важнейшее условие состоит в том, что (как и при заключении договоров) гранты не выделяются на крупные направления, но только непосредственным исполнителям. В противном случае (как это было два года назад) академические монополии выдвигают очередные «примитивные» направления, которые опять разделяют ученых не по таланту и одаренности, а по принадлежности к школам, кланам и т. п. И без того в науке, как и в любом другом человеческом сообществе, развивающемся под эгидой западной цивилизации, мода имеет власть над умами. Но настоящий

му забота об обывателе будет проявляться на том уровне, где ее приоритет всегда ниже, чем забота об обороноспособности страны или забота об административной элите. И решение о том — быть или не быть плавающим бассейну в Академгородке по-прежнему будет приниматься в Москве и если даже когда-нибудь оно решится положительно, то за счет какого-нибудь другого маленького города.

Сейчас раздается много ахов и охов по поводу того, что местные суверенитеты подрывают единство союза. Но они подрывают только старый союз, в котором интересы правящей элиты были выше интересов отдельного человека, села, маленького города. Именно на защиту собственных интересов и направлены новоявленные суверенитеты. А кто же еще их защитит? Ни в какой стране государство не является собственником всей земли и всех ресурсов. Деятельность центрального правительства сосре-

сотрудниками академических институтов. Я находил эту идею нежелательной, т. к. она ведет к политизации жизни многих активных ученых, к очередному отвлечению от самой науки. Но при этом оспариваю протесты президентского Указа о создании такой палаты становится делом неотлагательным.

НУЖНА ЛИ НАМ РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК?

Я думаю, что при нынешней политической ситуации, когда все республике так озабочены суверенитетом, на нынешней волне протеста создания национального самосознания создание Российской Академии (в том или ином виде) неизбежно. Главную роль сыграет общественная потребность, а не потребность самой науки. Разумно, если мы все признаем это как реальный факт. Самый простой вариант состоит в том, чтобы союзная Академия переименовалась в Российскую, а республиканские академии получили бы полную независимость, которой, как утверждают, они практически уже обладают.

И все же, я не стал бы торопиться с переименованием, потому что в условиях президентского Указа оно никак не способствует реальной децентрализации науки, по крайней мере, для ученых России. В целях демократизации Российской Академии следует создавать, как противоядие существующей академической структуре, как орган, который может эффективно влиять на реорганизацию науки и образования в нашей стране. Я употребляю здесь термин «противоядие» не как «противостояние» или «борьбу», а как баланс между административным и не административным воздействием на науку.

Для этой цели Российская Академия наук должна создаваться примерно на тех же основах, на каких существуют национальные Академии многих стран.

1. Отказ от оплаты за звание члена Российской Академии. Дополнительную оплату имеют только те члены Академии, которые принимают непосредственное участие в организационной работе по линии Академии.

2. Основное назначение — создание системы экспертов и экспертов научных советов, оценивающие работы, присланные на соискание «грантов» (в области фундаментальных исследований).

3. Организация работ (также при помощи соответствующих грантов) по программам, направленным на развитие экономики, культуры в Российской Федерации и решение ее экологических проблем.

Последние два пункта означают, что при Российской Академии формируется фонд, финансируемый правительством Российской Федерации.

Важной частью работы Российской Академии могла бы быть организация международных связей, особенно по линии обмена молодых ученых разных стран. Практика Союзной Академии такова, что поддерживаются, главным образом, зарубежные поездки уже известных специалистов, между тем именно поездки молодых (тем более продолжительные) более всего способствуют интегрированию нашей науки с мировой.

Российская Академия наук могла бы провести большую работу по созданию свободных университетов западного типа, в которых академическая наука спаяна с процессом высшего образования. Фактически Московский, Ленинградский и Новосибирский университеты давно уже стали университетами такого типа. Но и Новосибирский университет, в котором анализ науки с образованием, безусловно, очень тесный, нуждается в более серьезном организационном оформлении этого альянса.

С. ГОЛЬДИН,
доктор физико-математических наук, Институт геологии и геофизики СО АН.

НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.



КАК РАЗВИВАТЬСЯ НАУКЕ?

Президиум АН предложил небылающее увеличение зарплаты всем научным сотрудникам Академии. Шаг, предпринятый сразу вслед за отменой «Абалкинского» налога, под шум разговоров о недопустимости доходов, не обеспеченных товаром...

условие — нести потенциальную (но не обязательную) длительность аспирантуры — при той в США (8 лет) при том условии, что после 3-х лет деньги аспиранта должны доставать он сам и его руководитель при этом грантов, либо договоров, при этом устройстве аспиранта по завершению учебы должно быть по личному делу. Если бы я писал об этих мерах лет 5 назад, я бы обвинял их тем, что аспирантура перестала бы быть местом «настаскивания» на диссертацию, но с тех пор и на сегодняшний день (хотя и временной работой), аспирант имел бы возможность «попробовать себя» в разных темах и т. д. Сейчас я пишу уголок такой аспирантура воспитывает поколение ученых, психологически адаптированных к добыванию денег, к личной ответственности за свою судьбу, т. е. в нем и экономическим и социальным условиям.

Хотелось бы обратить внимание на достаточно жесткий отбор в академическую науку. Подобного отбора у нас нет. Каждый защитивший диссертацию, а фактически, любой, получивший хороший диплом в университете (особенно при наличии жилья), имеет шанс заниматься наукой в условиях фиксированной зарплаты. Пусть даже — мизерной, но и она держит, так как шанс со временем ее увеличить всегда есть, а очередь на квартиру мешает сменить колесо.

К сожалению, свойственный молодости всплеск творческой активности далеко не всегда продолжается в зрелые годы (что, впрочем, иногда не мешает двигаться по лесенкам научной иерархии). Поэтому мы имеем очевидный избыток научного персонала с низкой эффективностью труда. Проблема здесь не столько в низкой эффективности индивидуального творчества, сколько в том, что избыток сотрудников с низким творческим потенциалом — как тяжелая вода в ядерной реакции — создает атмосферу в науке, не благоприятствующую расцвету талантов, ведет к недопустимо низкому среднему уровню. Свойственное нам общественное сознание усиливает социальное влияние нетворческой части науки, поэтому неудивительно, что большая часть научного персонала будет противиться (и уже противится) проведению любых реформ. Вообще, люди (в своей массе) не мазохисты и они не склонны стремиться к усложнению своей жизни. Между тем, трагедия нашего общества в том и состоит, что советский человек психологически настроен на простую жизнь, считая, что ответственность

должен быть достаточно высоким, чтобы уже не увеличиваться при получении гранта: гранты должны идти на поддержку аспирантов. Кто может претендовать на статус ученого руководителя? Достаточно ли эмпирического факта наличия заявлений в аспирантуру? Или необходимо иметь высокий «рейтинг» и занимать определенную должность главного или ведущего научного сотрудника? Я уверен, что какие-то формальные ограничения необходимы. И меня не пугает, что формальный критерий не обеспечивает выбора «самых достойных» ученых. Это вообще утопическая идея считать, что такие критерии существуют. А наш максимализм заставляет нас неустанно искать критерии безошибочного выбора, критикуя разумные, хотя и не совершенные предложения. В итоге — выбора вообще нет. Пора понять: все, что мы можем — это создавать обстановку, при которой «наверх всплывают» преимущественно творческие и активные личности. И если уж говорить о статусе научного руководителя, то он поддается коррекции: длительное отсутствие аспирантов может служить основанием для пересмотра статуса. Замену, что в американских университетах контракт с профессором, не возобновляется каждый год на основании подробных отчетов о научной и преподавательской активности.

Сделанные предложения направлены на то, чтобы наименее активная часть науки под давлением именно экономических обстоятельств (а не административных решений) либо попыталась активизироваться, либо ушла в другие области труда, найдя более адекватное приложение своих способностей. Я уже писал, что процесс этот будет болезненным и думать о нем нужно заранее. (Кому? Всем!) Необходимым условием реализации сделанных предложений явля-

ученый, будучи суверенной творческой личностью, всегда стремится к свободному выбору между «модным» и «немодным», свободному от нажима «актуальности» и «приоритетности». Полной свободы, разумеется, быть здесь не может, но не нужно эту свободу, ограниченную самой жизнью, ограничивать еще сверх того!

Необходимо как можно скорее упразднить архивное планирование в науке — сколок с нашей бюрократической системы управления экономикой, который собирается выжить даже при переходе к свободному рынку. Вряд ли бюрократия сама откажется от таких изобретений, как планирование научного творчества, но в наше время подобные решения могут и должны принимать Ученые советы институтов. Чем меньше в нашей жизни будет претворений бюрократических утолий и идилий, тем быстрее произойдет переход к разумной жизни, тем меньше оснований для нового бюрократического восторга.

УКАЗ ПО АКАДЕМИИ

Хочу воспользоваться случаем, чтобы высказаться относительно Указа Президента об Академии. За краткостью Указа трудно разгадать, что за ним кроется. Может быть, это очередной ход в затянущейся шахматной партии Горбачев — Ельцин? В конце концов итог этой игры будет зависеть не от наших представлений о разумной организации советской науки, а от способа образования бюджетов всех уровней и распределения налогов, ибо статус Академии определяет тот, кто ее финансирует. Если выиграет Горбачев и все налоги будут сначала поступать «наверх», а уже потом — спускаться «вниз» в соответствии с союзным бюджетом, то проиграет не Ельцин, а мы с вами, уважаемый читатель, и не как ученые, а просто как граждане и обыватели. Потому что по-прежнему

Наша беседа с Виктором Евгеньевичем Паниным началась с вопроса о вкладе томских «прочников» и материаловедов в науку.

— Прежде всего, — сказал он, — необходимо подчеркнуть, что «панинская» школа создавалась не на голом месте. В нашей стране и за рубежом известна школа «прочников» академика В. Д. Кузнецова. Мое научное мировоззрение было сформировано в рамках его школы. Ну а мой непосредственный учитель — профессор Томского государственного университета Мария Александровна Большанина. Именно ей я обязан многим и, прежде всего, своим становлением, как ученого. Ведь я четверть века проработал в Сибирском физико-техническом институте и сохраняю об этом учреждении самые теплые воспоминания.

— А как вы попали в академическую науку?

— А здесь я должен благодарить академика Владимира Евсеевича Зуева, председателя Томского научного центра, и обком КПСС. В 1979 году В. Е. Зуев пригласил меня возглавить отдел материаловедения при Институте оптики атмосферы, на базе которого через пять лет был организован нынешний Институт физики прочности и материаловедения. Много помог мне в организации института обком партии.

— Вот мы говорим о томской школе материаловедения и физики прочности. Я знаю, что институт проводит всесоюзные совещания. В мае этого года институт провел крупную международную конференцию «Новые методы в физике и механике деформируемого твердого тела». Институт часто представляет свои доклады за рубежом. Так что это за томская школа?

— Это, прежде всего, большой и самобытный коллектив, насчитывающий около полутысячи человек в различных научных учреждениях Томска. Сегодня этот коллектив является одним из ведущих в нашей стране в области физики прочности и материаловедения. А что касается нашего института, то он формировался под влиянием областной программы научно-технического прогресса «Ускорение-90». Поэтому в нем органично связаны фундаментальные исследования, прикладные работы, широкое промышленное освоение разработок ИФПМ в народном хозяйстве. Естественно, что приоритет мы отдаем фундаментальным исследованиям. Я с полным на то основанием могу говорить, что в нашем институте заложены основы нового научного направления в физике твердого тела, которые долгие годы встречались в штыки. Пластическая деформация и разрушение рассматриваются нами как сугубо релаксационный процесс, связанный с потерей механической устойчивости кристаллической решетки и локальным структурным превращением в зонах концентраторов напряжений. Взаимодействие релаксационных потоков деформационных дефектов в распределенной системе концентраторов напряжений обуславливает волновой характер распространения пластической деформации в твердом теле. В деформируемом кристалле возникает механическое поле, которое описывается уравнениями, аналогичными уравнениям Максвелла для электромагнитного

поля. В отличие от механики сплошной среды, где считается, что распределение деформации и напряжений является однородным, нам удалось доказать теоретически и подтвердить экспериментально, что пластическая деформация распространяется в виде волн, взаимосвязанных сдвигов и поворотов. Теперь мы уже с уверенностью можем говорить о новом законе пластического сечения твердых тел. Эта теория позволяет естественным образом построить единую картину пластичности и прочности твердых тел для самых различных условий нагружения, включая экстремальные, когда кристалл может вести себя подобно жидкости. Введенные для этих условий принципиально новые представления о

твердой и жидкой фазах. Изучены закономерности формирования структуры композиционного материала, упрочненного углеродным волокном и частицами тугоплавких соединений. Создан автоматизированный комплекс для исследования кинетики и термодинамики экзотермических реакций в смесях порошков.

— Вы знаете, Виктор Евгеньевич, неспециалисту трудно разобраться в теоретических формулировках. Как все эти теоретические наработки выглядят с точки зрения практического использования?

— На основе новых представлений в теории сплавов и композиционных материалов мы получили ряд уникальных, не имеющих аналогов в мировой практике материалов.

режимах и разрабатывать технологические процессы получения этих материалов. Это не только дает возможность прогнозировать материалы будущего, но и резко ускоряет время разработки новых материалов и технологий. Мы уже разработали целый класс новых материалов и упрочняющих покрытий на металлической, керамической и полимерной основах. Особенно перспективны материалы из конструкционной керамики — материала будущего. Материалы с демпфирующей структурой нашли широкое применение при изготовлении специального режущего инструмента, рабочих органов оборудования промышленности строительных материалов, пресс-инструмента, пар

линию на создание крупного научно-технического комплекса с широкими международными связями. Так, мы уже создали Сибирский филиал Советской Ассоциации «Перспективные материалы». Он возьмет на себя организацию малых предприятий для выпуска товарной продукции, совместных предприятий с зарубежными фирмами, коммерческую деятельность. У нас уже действуют три малых предприятия по выпуску товарной продукции. Одно из них совместно с РИТЦем производит буровой инструмент, ножи для переработки мяса и дереворежущий инструмент. Второе предприятие организовано совместно с Томским нефтехимическим комбинатом для выпуска специального режущего инструмента для грануляции полипропилена и переработки пластмасс, выпуска запасных частей для дорогого импортного оборудования, получения наполнителя для производства полипропилена. Третье предприятие мы организовали совместно с обкомом комсомола по выпуску дереворежущего инструмента. Ведется работа по созданию малых предприятий с Агропромом, Томскстроем, Томсклеспромом. Так что широко используются производственные мощности Томска для выпуска товарной продукции. В рамках межотраслевого научно-технического комплекса мы строим большой инженерный корпус порошковой металлургии, где будет осваиваться промышленное производство разработок института в области новых материалов и технологий.

Большое внимание уделяем развитию коммерческих связей с зарубежными фирмами. Заключается контракт с Министерством машиностроения Кубы на промышленное освоение у них нашей технологии производства ножей для комбайнов по уборке сахарного тростника. С одной из германских фирм будем создавать в Томске совместное предприятие по выпуску специального инструмента из наших материалов. Аналогичные переговоры сейчас ведутся с фирмами Англии, Испании, ЮАР, Южной Кореи и Малайзии. Коммерческая деятельность становится одним из стратегических направлений в работе академического института.

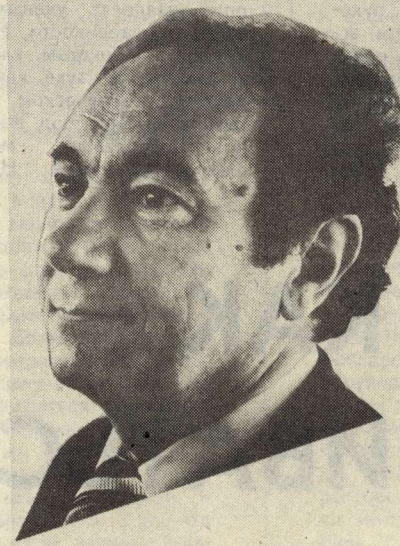
Все это должно материально подкреплять институт, обеспечивать его развитие в условиях рыночных отношений. Конечно, при этом мы будем всемерно расширять и углублять свои теоретические, фундаментальные изыскания.

Беседовал
В. ВАСИЛЬЕВ.

ТОМСК — НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.

И НАУКА, И КОММЕРЦИЯ



Томская школа физики прочности и материаловедения широко известна у нас в стране и за рубежом. В немалой степени ее достижения связаны с именем академика В. Панина. Он — специалист в области физики и механики деформируемого твердого тела, физического материаловедения. Под его руководством в созданном им Институте физики прочности и материаловедения Сибирского отделения АН развиты принципиально новые представления о структурных уровнях и волновом ха-

рактере пластической деформации и разрушения твердых тел. Эти представления ныне являются основополагающими для построения механики среды со структурой и создания конструктивных материалов с заданными характеристиками прочности, пластичности и износостойкости. Это позволило разработать новое поколение материалов на металлической, керамической и полимерной основах с демпфирующей структурой, которые нашли достаточно широкое промышленное применение.

сильно возбужденных состояниях в кристаллах позволили прогнозировать поведение материалов в самых различных экстремальных условиях. Интересно, что если ранее пластическая деформация и разрушение описывались совершенно на различной основе, то мы показали, что это две стадии одного и того же процесса. В основе методики нового подхода лежит синергетика деформируемого твердого тела, рассматривающая пластическую деформацию и разрушение, как релаксационные процессы в сильно неуравновешенной системе.

Выполнен большой объем работ по теоретическому исследованию структурных фазовых превращений в конденсированной среде в условиях высокоэнергетического воздействия. Построена последовательная теоретическая схема кинетических структурных превращений на атомном уровне конденсированной среды, подверженной экстремальному внешнему воздействию. Предложена новая модель сменяющихся порошковых тел, спекаемых

Это безвольфрамовые твердые сплавы с демпфирующей связкой широкого назначения. Это режущий и штамповый инструмент, фильеры для волочения проволоки, распылительные камеры, армирующие элементы деталей, работающие в условиях интенсивного износа. Это биометаллические конструктивные материалы: сталь — твердый сплав, титановые сплавы, сочетающие высокие характеристики прочности, износостойкости и ударной вязкости. Разработаны новые полимерные материалы и покрытия, армированные углеродным волокном с высокой прочностью, малым удельным весом и низким коэффициентом трения. Интенсивно развивается новая область материаловедения — конструктивная керамика.

— А какие практические результаты дает новая теория волновой пластической деформации?

— Эта теория позволила нам выйти на компьютерное конструирование материалов и технологических процессов. Теперь, используя лишь компьютер, мы можем конструировать новые материалы, испытывать их в самых различных

трения для тяжелых условий эксплуатации. Для широкого внедрения новинок при институте создан республиканский инженерно-технический центр.

— Виктор Евгеньевич, мы вступаем в период освоения рыночной экономики. Сокращаются государственные субсидии даже академическим учреждениям, которым приходится за счет какой-то дополнительной хозяйственной деятельности добывать необходимые средства для существования. Как вам видится положение вашего института в этих сложных условиях?

— Да, наступают нелегкие времена, и потому для консолидации сил томских материаловедов мы создаем межотраслевой материаловедческий центр, который позволит решить крупные научно-технические задачи региона, республики и страны. Мы ведем в институте

ВЕЧЕР ВОПРОСОВ БЕЗ ОТВЕТОВ

провела администрация школы № 25 с родителями учащихся, пострадавших от вспышки дизентерии. Всего заболело около 150 человек — практически все, кто обедал в школьной столовой 13 сентября. Многие учителя, естественно, тоже заразились — но выяснилось, что лишь две недели спустя после массового заболевания детей — только тогда эпидемиологам пришлось в голову взять анализы у сотрудников школы. Взрослые, за редким исключением, переболели легко, иногда даже не заметив этого, а некоторым детям пришлось пройти через отделение реанимации.

И 2 месяца спустя после ЧП непонятен механизм заражения. Рай-

онная прокуратура проверяет разные версии. Шеф-повар школьной столовой оказался бациллоносителем, но это обстоятельство не объясняет, как могла оказаться в общем котле огромная «порция» микробов, годная для заражения сотен человек. А может быть, виноват прогнивший водопровод, ведь здание школы № 25 — одно из самых старых в Академгородке.

Это вопрос, так сказать, общего плана. Родителей пострадавших интересовали и частности.

— Почему повара школьной сто-

ловой не проходят медицинское обследование непосредственно перед началом учебного года, после летних отпусков?

— Почему машина, развозящая продукты по школам, не имеет санитарного паспорта? Мясо, хлеб, овощи перевозятся чуть ли не навалом.

— Во всех школах на каждом этаже функционируют питьевые фонтанчики. Это обычная водопроводная вода, та самая, которую жителям Академгородка настоятель-

но не рекомендуется употреблять без кипячения. Почему дома ее пить нельзя, а в школе можно?

Идет время, а ни администрация школы, ни родители не могут добиться элементарных вещей. Не удалось организовать в школе диетическое питание (не считать же таковым суп из рыбных консервов и жареные оладьи!). Обычная логика подсказывает, что необходимо провести повторное обследование всей школы для выявления возможных бациллоносителей, но медики

по непонятным причинам отказываются это делать.

Как всегда, у нас, не найти ответственных. Вероятно, что-то прояснить могли бы сотрудники районной санитарно-эпидемстанции, но они проигнорировали приглашение на встречу. Может быть, ответят через газету? Тем более, что все замеченные родителями безобразия не относятся исключительно к школе № 25.

Гром уже грянул, так хоть бы теперь перекреститься! Или все отныне будем выполнять свои прямые обязанности только под присмотром прокурора?

И. С.

ГИПОТЕЗЫ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

22 сентября в 10 часов утра я вылетел рейсом № 391 из Москвы до Тюмени. Самолет ТУ-154 летел на высоте 11000 м. Яркое утреннее солнце светило в слегка туманной атмосфере, а внизу простиралась белоснежная облака. Под Солнцем было слабое свечение пятно гало с легким переливом цветов. Такое гало я часто наблюдал в морозные дни в Новосибирске. Обычно оно появляется, когда изморозь в воздухе сверкает на Солнце. Солнечные лучи преломляются на кристалликах льда и образуют вокруг Солнца два симметричных дугообразных пятна, цвета в которых слегка разложены. Иногда пятна смыкаются в полный круг. Иногда из-за облачности образуется только одно пятно. Но всегда расстояние между пятном гало и Солнцем видно под углом, приблизительно равным 25°. Такое гало я наблюдал неоднократно и вокруг Луны. Иногда оно возникает и в теплое время года. Так, корреспондент Игорь Иванов («Комсомольская правда» за 11 мая 1986 г.) в Гаване наблюдал гало вокруг Солнца в виде круга лилового оттенка со светящейся каймой.

Проявляя понятный интерес к гало, я посмотрел вниз и справа по борту (см. рисунок) и увидел ярко сверкающий диск, который сопровождал нас. Диск был с четко очерченными краями, но иногда затуманивался, иногда граница его изламывалась и из диска исходили лучи. Диск следовал за самолетом — то немного отставая, то опережая его. Вспомнились неоднократные публикации о сопровождении самолетов летающими тарелками. Одно из таких сообщений, опубликованное в Вестнике финно-угорских народов «Стерх», 3-й выпуск за 1990 г., было как раз со мной. В нем художник Г. Бурцев писал о сопровождении самолета диском НЛО в лунную ночь. Наблюдаемый мной диск имел те же свойства, что и описываемые в этой и других публикациях.

Я продолжал вести наблюдения с 10-15 до 10-40. Гало исчезло, а диск то блистал ярко, как Солнце, то немного тускнел. Я обратил внимание, что во время рысканий самолета по курсу, диск отстает от самолета или опережает его синхронно с Солнцем. Возможно, этот

диск всего лишь преломление или отражение Солнца. Дальнейшие наблюдения показали, что в разрывах облачности диск исчезает, иногда на месте диска появляются участки речек или озер. Когда же внизу совсем исчезли облака, выяснилось, что по линии наблюдения диска отражается Солнце от всех водных объектов на земле. Стало ясно, что диск не что иное, как отражение Солнца от верхней границы облаков. Однако это отражение отличается от отражения Солнца от зеркала или водной поверхности. Последнее существует при любых углах возвышения Солнца над отражающей поверхностью. Отражение же от облаков существует только при определенном угле. Поэтому это явление и редко наблюдается. Нужны определенные обстоятельства, чтобы самолет, его курс, положение Солнца на небосводе и высота об-

лаков составили эту ситуацию (я представил ее на рисунке). Я измерил расстояние АС, ВС и СД и построил линии отражения и наблюдения. При этом Солнце оказалось на высоте 25° над горизонтом, если в это время курс самолета будет перпендикулярным линии его визирования, пассажиры в иллюминаторы будут наблюдать диск НЛО — загадочное отражение Солнца. Такие наблюдения могут быть длительными при однородной облачности и при полете самолета на восток (в этом случае угол Солнца над горизонтом мало изменяется). В лунную ночь при этих условиях будет наблюдаться отражение Луны.

Так уж получилось, что 8 октября в это же время рейсом № 261 Москва—Свердловск я летел в самолете Ил-86 на высоте 10600 м. Облака были двухслойные. Верхний слой имел ровную верхнюю

границу, а нижние облака были словно заснеженная всхолмленная поверхность. К сожалению, мое место было далеко от иллюминатора, и вести наблюдение я не мог. Лишь в 11-15 в хвосте самолета мне удалось посмотреть вниз. Мои надежды оправдались. В какой-то момент на верхнем ярусе облаков появилось яркое отражение Солнца в виде овала с нечеткими краями, большая ось которого располагалась по линии визирования. В другие моменты отражение было белесым и еще более вытянутым. В дальнейшем отражение стало еле видимым и совсем исчезло. Эти наблюдения подтвердили существование отражения Солнца и показали, что оно также зависит от высоты облаков, а возможно, и от других их свойств.

Отражение Солнца от облаков при определенном угле само по се-

бе интересное явление. Поэтому такие наблюдения желательно сообщать и публиковать. Широко известно явление отражения солнечных лучей от капелек воды, которое мы называем радугой. Она возникает летом и наблюдается на противоположной от Солнца стороне. Второе явление, наблюдаемое вокруг светила, — гало образуется в результате преломления солнечных лучей на кристаллах льда. Теперь можно говорить о третьем явлении — отражении Солнца или Луны от верхней границы облаков. В связи с этим напрашивается предположение о возможности отражения снизу, от нижней границы облаков (либо от разреженного скопления кристалликов в атмосфере). Если отражение существует, то мы можем наблюдать вблизи горизонта изображение местностей, находящихся под линией горизонта. То есть такое отражение будет создавать миражи. Так как эти явления редки, то желательно, чтобы очевидцы сообщали состояние атмосферы и облачности при наблюдении миражей.

Почему же отражается Солнце от облаков? Совпадение угла отражения и угла преломления при возникновении гало наводит на мысль о некоторой общности этих явлений. Падающие под углом $\alpha = 25^\circ$ к горизонту лучи светила, преломляясь на кристалликах льда, пойдут горизонтально. Если преломленные лучи преломятся еще раз, то они выйдут из облаков уже под углом $\beta = 25^\circ$. В таком случае, явление отражения при определенном угле объясняется двукратным преломлением лучей на кристалликах льда.

Явление отражения светила от облаков позволяет идентифицировать большую группу НЛО и убедиться еще раз, что, кроме сделанных руками человека, других искусственных летающих объектов НЕ СУЩЕСТВУЕТ.

И. СМУЛЬСКИЙ,
ведущий научный сотрудник
Института проблем освоения
Севера СО АН.

ТЮМЕНЬ.

НЛО—ЭТО...

...Мне посчастливилось разгадать загадку НЛО, правда, одного вида. Этот объект будоражил не только общественность, но и летчиков и других специалистов...

С уважением
И. СМУЛЬСКИЙ.

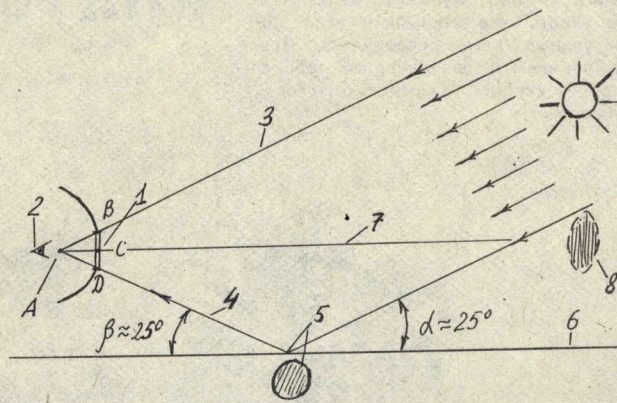


Рис. Схема наблюдения «НЛО» — отражения Солнца.
1 — иллюминатор самолета;
2 — глаз наблюдателя;
3 — линия наблюдения Солнца;
4 — линия наблюдения «НЛО» — отражения Солнца;

5 — точка наблюдения «НЛО» и его вид;
6 — верхняя граница облаков;
7 — линия наблюдения гало;
8 — вид гало.
 α — угол падения; β — угол отражения.

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

Главный редактор «РК» — Александр Глезер. В составе редколлегии известные прозаики, поэты, скульпторы, а также редакторы «Огонька», «Аргументов и фактов», «Московских новостей», «Вестника Грузии» и канадского еженедельника «Наша газета». География «РК»: Нью-Йорк — Москва — Париж. Стоимость годовой подписки на «РК» — 26 руб. и на ежемесячное приложение по литературе и искусству — 16 руб. Справки по т. 397-05-73 (Москва). Справки понадобятся, так как подписной индекс не указан.

ИЗ ЗАЯВЛЕНИЯ РЕДАКЦИИ «РК»:

«В связи с тем, что он будет одновременно издаваться и в СССР, и на Западе, перед ним стоят две задачи:

а) Предоставлять своим западным читателям (славистам, политологам, эмигрантам) объективную информацию о процессах и событиях, происходящих в Советском Союзе, учитывая при этом, что эмигрантская печать делает упор на негативных моментах...

Для решения этой задачи «РК» будет широко публиковать аналитические статьи и обзоры советских журналистов и публицистов, как официальных, так и неформальных, интервью с ведущими...

Кроме того, мы думаем знакомить западного читателя с произведениями советских прозаиков, поэтов и критиков, творчеством современных русских художников, режиссеров и т. д.
б) Рассказывать своим советским читателям о международной жизни, о жизни различных слоев эмиграции, о реалиях западного мира...

Мы планируем также знакомить

советских читателей с литературой и искусством Запада и русского Зарубежья.

«РК» будет исповедовать принципы плюрализма. На его страницах будет запрещена только пропаганда любых форм национализма, шовинизма и тоталитаризма.

По общему знакомству впечатление от «РК» как от родственника «АГ» и «МН», проживающего за границей. Среди его учредителей

кально-демократической оппозиции руководству СССР, большинство Съезда народных депутатов — эта идея стала своего рода заветом Андрея Дмитриевича. Пожалуй, формулировку этой идеи Ю. Афанасьеву стоило привести.

М. С. Горбачева Ю. Афанасьев упрекает за то, что президент «смещается в сторону консервативного (если не реакционного) крыла партгосноменклатуры», и здесь же

было взято это интервью, в Подмоскovie 9 сентября произошли некие загадочные события, с которыми до сих пор совместно разбираются комитеты по гласности и вопросам обороны и государственной безопасности Верховного Совета СССР.

ИЗ АНКЕТЫ. И в Москве, и в Париже, и в Нью-Йорке идут споры на тему: обратим ли процесс демократизации или он носит необратимый

о забастовке медиков. — «Что главное в борьбе советских людей за экономическую свободу? Говорю, как председатель только что созданного российского Союза арендаторов: собственность на средства производства».

Следующим в «РК» напечатан рассказ Владимира Набокова «Что как-то раз в Алеппо...» — «Итак, мы пустились в наше свадебное путешествие... В Испании было не пробраться, и мы решили ехать дальше, в Ниццу. В городишке, именуемом Фожер (десятиминутная остановка), я с трудом протиснулся из поезда, чтобы купить провизии. Когда минуты через две я вернулся, поезд ушел...»

И эссе Василия Аксенова «Воспоминания под гитару» — о 60-х годах и шестидесятниках, о Булате Окуджаве.

Из других материалов хотелось бы отметить монологу художника Владимира Брайнина «А вот жить в Париже я бы не хотел». Это такая замечательно сочная и точная картина русского в Париже. Много перечитано на эту тему, казалось бы, все сказано уже, а вот удалось же Брайнину по-новому увидеть и сказать о Париже, а И. Шепелеву записать его рассказы.

ИЗ АНКЕТЫ. Эпохе, не побоимся этого громкого слова, перестройки и гласности — пять лет. Срок исторический, конечно, небольшой, но для людей, живущих ныне, — внушительный. Какие завоевания этого периода Вы считаете наиболее важными?

Важнейшее завоевание — отсутствие завоеваний. Прагу мы не завоевали опять и Варшаву тоже, и сами не завоеваны ни Треповым, ни Корниловым.

В. ДОРОШЕНКО.

«РУССКИЙ КУРЬЕР» — ДОБРАЛСЯ-ТАКИ ДО СИБИРИ

Международная ассоциация интеллигенции в поддержку перестройки и гласности.

ИЗ АНКЕТЫ НА ПЕРВОЙ ПОЛОСЕ: Что бы Вы хотели пожелать «Русскому курьеру» в самом начале его пути? Успешного преодоления наших пространств! И собственной полиграфической базы! И сил на все тяжкие, ведь пути-дороги эти наши!

Основные материалы пробного номера анонсированы. Первое — Юрий Афанасьев о Сахарове и Горбачеве — публикация выступления Ю. Афанасьева на Сахаровском конгрессе в Амстердаме.

«В самые последние дни жизни Сахаров сформулировал, наконец, идею оформления легальной ради-

поясняет: «чтобы президент не пошел на союз с исторически бесперспективными «декораторами» этатического «социализма», весьма близкими ему по убеждениям, радикально — демократическая оппозиция должна стать такой «объективной реальностью», такой силой, с которой не смогут не считаться...» Так ведь в том-то и суть, что должна стать, т. е. что еще не стала. Условия для союза с демократами еще только зреют.

Успеют ли вызреть? Для этого необходимы демократизация и гласность. В следующей строке анонса Олег Калугин. Сегодня переворот невозможен. Мнение О. Калугина, бывшего генерала КГБ, компетентно. Однако с тех пор, как

характер. Каково Ваше мнение по этому вопросу? Социальный базис демократии — средние слои — в стране есть, культурно-исторической традиции демократии нет. Решающее значение в политике имеет расстановка и соотношение сил. В среднем это соотношение, по нашему мнению, 5:5, но оно колеблется под влиянием момента. В такой ситуации все возможно, и роль личного фактора трудно переоценить.

Святослав Федоров: «Увы, наши люди привыкли к рабству, как бы ни звался рабовладелец — царь, барин, генерал или секретарь райкома. Эта привычка уже комфортна для очень многих». — Из статьи: Несколько слов делового человека

— Виктор Алексеевич, хотя содержание вашей работы отражено уже в самом названии лаборатории, все же хотелось бы конкретизировать: на чем сегодня акцентируете внимание, чем озабочены, что собираетесь преподнести нового?

— Должен отметить, что название лаборатории не охватывает всех направлений исследований — они зачастую выходят за рамки понятия «лесохимия». Объединяет изучаемые объекты причастность к обширному классу соединений, называемых изопреноидами. Сюда входят и стероидные гормоны, гормоны роста растений, компоненты смол и эфирных масел и многие другие природные вещества. Например, имея большой опыт работы с изопреноидами живиц хвойных растений, мы сумели довольно быстро и безболезненно подключиться к новой тематике — исследованию природных гормонов роста растений — гиббереллинов, облепихового масла. По гормонам работали вместе с Институтом цитологии и генетики, дело довели до логического завершения. Бердский химический завод уже выпускает полигормональный препарат «Гибберсиб», широко используемый в растениеводстве. Завершены, в основном, исследования по облепиховому маслу, потребность в котором чрезвычайно велика. Здесь помогает производственно-аграрное объединение «Алтайвитамины» в городе Бийске, с которым у лаборатории давние и тесные контакты.

Что касается сугубо лесной тематики, то за последние три года она существенно обновлена. Лаборатория перешла от изучения химического состава живиц — смол хвойных, к комплексному исследованию многотоннажного лесохимического сырья (кора, хвоя, побеги) промышленно значимых пород хвойных. Случалось ли вам бывать когда-нибудь на лесосеках? Там тысячи тонн отходов — сырья для уникальных препаратов. Все в основном уничтожается или просто пропадает. Используется лишь очень небольшая часть — по старым, нерациональным технологиям. К примеру, только в Красноярском крае ежегодные потери пихтовой зелени составляют порядка 1 миллиона тонн. Проблема, в общем-то, стара, как мир. Долгие годы на эту тему велись лишь разговоры. В последние годы дело несколько сдвинулось с места. Сформированы программы в масштабе страны, в ряде научно-исследовательских институтов усилены исследования вокруг перспективного сырья. Мы, например, сейчас очень активно занимаемся пихтой сибирской. Обнаружили массу замечательных свойств в пихтовой лапке.

— Кстати, в продаже видела пихтовое масло. Имеете ли к нему отношения?

— Прямых отношений не имеем. В наших руках многочисленные методы анализа, позволяющие объективно оценить качество этого масла по разным параметрам. Должен сказать, что пихтовое масло — это уже прошлое исследовательской лесохимии. О нем знают в мире. Очень много вывозили пихтового масла за рубеж, да и сейчас вывозят. Этот продукт в последние годы стал объектом пристального внимания многих кооператоров. Получать его довольно просто, выгодная большая. Но что хотелось бы

заметить — в пихтовой лапке после ее переработки на масло остается масса замечательных веществ, которые могут еще сослужить добрую службу. Мы будем думать о том, чтобы пустить в дело абсолютно все.

— Что новое, конкретное можете предложить из пихты, какой продукт на ее основе?

— Могу с полной ответственностью сказать, что пихта годится не только для новогодних елок и пихтового масла. При глубокой и специальной переработке пихтового сырья можно создать оригинальные препараты для сельского хозяйства. Один из полученных нами, например, по своему действию

стареют, устают, начинают работать меньше. А «помолодевшие» увеличивают интенсивность труда. Препарат производится у нас в институте. Он превышает по эффективности подобный американский препарат МАНТА фирмы «Зоекан». В «шелковой» тематике активно сотрудничаем с украинскими специалистами. Там очень квалифицированные ученые-шелководы. В этом году мы поставили им на коммерческой основе тысячи доз АОУГ-1. Связаны также с Узбекистаном, Грузией.

— Скажите, а нельзя ли эту самую пихтовую лапку побольше использовать и в медицине? Есть ли перспективы в этом направлении?

(а конкретно, с В. Маматюком, М. Шакировым, Ю. Гатиловым). Очень помогает начальник опытного производства Г. Щукин, что снимает многие проблемы с опробованием и отработкой новых технологических схем. Постоянно сотрудничаем с Институтом цитологии и генетики СО АН. А наши партнеры, как и мы, связанные с лесом — ЦНИЛХИ (г. Горький), СибНИИ лесной промышленности в Красноярске, Отдел кедровых лесов ИЛИД СО АН (г. Томск). Понимание и поддержку находим в Отделении общей и технической химии АН СССР, МНТК «Биоген» (г. Москва), Отделении общей и технической химии АН СССР.

Налажена связь с производством. Но постоянно и неуклонно сокращается сырьевая база по живицам и, соответственно, сужается фронт работ. Можно напомнить, что нехватка их ощущается во всем мире. В США и Канаде, например, давно упор делают не на живицы, а на так называемые талловые масла, образующиеся при получении целлюлозы из древесины. Опыт исследовательских работ по живицам очень помогает нам сейчас. У живиц и отходов лесосек очень много сходных компонентов, соответственно, в исследовании состава последних мы идем уже проторенным путем.

— Времена пошли трудные, меняются принципы финансирования, особенно в цене нынче люди, которые умеют зарабатывать, которых не надо содержать. А у вас, как я вижу, продукция, пользующаяся спросом. Извлекаете ли вы выгоду из положения?

— Стараемся. Ищем пути, как зарабатывать средства, чтобы подержать людей, иметь деньги на развитие науки, на обновление приборного парка. Институт вошел в недавно созданную Новосибирскую ассоциацию «Фитофарм», в которой активно участвует и лаборатория лесохимии. Тесные связи у нас с научно-производственным государственно-кооперативным объединением «Сибирь» (г. Красноярск), ориентированным исключительно на лесохимию.

— Чем будет заниматься ассоциация?

— Предполагается, что она наряду с другими делами будет выдавать продукцию и на основе наших разработок, реализовывать ее. У каждого из партнеров свои обязанности, равно, как и права. Прибыль будет распределяться соответственно вкладу. Один из важных моментов в любом сотрудничестве — установить контакты именно с теми, кто наиболее полезен в деле. Мне кажется, нам это удастся.

— Много ли сотрудников в лаборатории?

— Сейчас — двенадцать человек. Год назад от нас отпочковались две небольшие группы. Подобное явление в нашем институте становится обычным, и, по-видимому, это в духе времени — децентрализация, предоставление молодежи шанса не на словах, а на деле доказать свои возможности. В частности, из лаборатории выделилась группа по изучению нехвойного сырья и группа по химии терпеноидов, занимающаяся синтезом пиретроидов.

— Что значит — пиретроиды?

— Химические соединения особого строения, предназначенные для воздействия на насекомых. Очень модная нынче тема. Своих высокоэффективных препаратов нужного действия у нас пока нет, мы покупаем их за доллары. А надо научиться делать самим.

...Хорошо, что у нас есть такое богатство, как лес. Есть специалисты, которые думают о том, как выгоднее и без ущерба для зеленого друга его использовать. А еще бы всем нам позаботиться о том, как уберечь лес от недобрых действий и глобальных планов. Эти надежды чаще всего связывают с наукой...

Л. ЮДИНА.

НОВОСИБИРСК

ОЧЕНЬ ЦЕННАЯ ПИХТОВАЯ ЛАПКА...



превосходит уже упомянутый «Гибберсиб».

— А что за препарат?

— Пока секрет. Он еще не прошел все стадии апробирования. Успешно идут его испытания.

— Как он в смысле экологии?

— Высокая экологичность выгодно отличает препарат от многих применяемых сейчас пестицидов, получаемых путем химического синтеза. Общая тенденция в мире направлена на уменьшение применения чуждых природе химических препаратов, замену их соединениями природного происхождения, или используемыми в гормональных концентрациях — феромоны, аналоги ювенильного гормона и др. Один из них, например, аналог ювенильного гормона АОУГ-1, способ получения которого разработан в нашей лаборатории.

— Ювенильный, то есть, омолаживающий. И кого же, позвольте полюбопытствовать, он может омолаживать?

— К сожалению, пока только насекомых. А конкретно — личинки тутового шелкопряда. Продление их жизни прямо связано с увеличением выхода натурального шелка: личинки, как все живые существа,

— Безусловно. Я уже говорил, что в ней масса ценных веществ, и мы сегодня берем далеко не все. Но дело в том, что для медицины нужно затрачивать во много раз больше усилий и времени. Там долгие многолетние испытания, многочисленные проверки. А мы пока решаем задачи с быстрым выходом — гормональные препараты, новые экологически безопасные пестициды для сельского хозяйства. Убежден, что все химические препараты, или большинство из них, можно заменить экологически безопасными природными.

— Кто вас поддерживает, с кем сотрудничаете?

— Связи у нас, что говорится разветвленные. Прежде всего, стремимся стать идеологами для отраслевых институтов. Мы — наука академическая, с хорошей опытной базой, приборным парком. Можем рассматривать и анализировать сложные смеси, определять структуры сложных оригинальных соединений. Надежные контакты с институтскими сотрудниками — специалистами по физическим методам, методам спектрального анализа, особенно ЯМР-спектроскопии

— Виктор Алексеевич, продолжают ли исследования по облепихе?

— В этом направлении сделано уже очень много. Облепиху изучили разносторонне. Нашли, что обуславливает биологическую активность облепихового масла, другие его ценнейшие свойства. И в стране, и в мире наши специалисты в этой области — признанный авторитет. По кустарнику много печатной продукции. Выполнены исследования по листьям облепихи, богатым биологически активными веществами. Доказано, что иных ценнейших компонентов в них даже больше, чем в самой ягоде. И вполне возможно, что масло, сделанное из листьев, будет еще более ценным. Работы будут развиваться именно в русле раскрытия новых возможностей облепихи, получения на ее основе препаратов, ориентированных на медицину и предназначенных для лечения человека, в том числе радиозащитных, противоэпидемических и т. д.

— А как с живицами?

— Тут примерно та же ситуация. Проведены многоплановые исследования. Работы хорошо оценены.

НАША ПОЧТА

ПОЖЕЛАНИЯ ДЛЯ «НВС»

Уважаемые товарищи! Вашу газету выписываю давно, еще в ее бытность «За науку в Сибири». Понятно, если не нравилась бы, то и не выписывал.

Позвольте несколько пожеланий:

1. Важным этапом в жизни научных работников является защита диссертаций. Нельзя ли систематически, хотя бы раз в квартал, публиковать сведения об утвержденных докторских диссертациях (ФИО автора, тема, где выполнена и где защищена). Изредка «НВС» публикует фото обладателей дипломов, но этого недостаточно.

2. В современной прессе прямо-таки засилье информации об

экстрасенсах, астрологах и прочих, вероятно, шарлатанах, которые, между прочим, ссылаются на авторитет новосибирского академика АМН тов. Казначеева. Молча «НВС» по этому поводу непонятно. Есть проблемы поважнее, но все же...

3. У нас в Хабаровске носятся с китайским доктором Цзяном (ныне советский подданный) — он толкует о каком-то «биополе» и «биоэнергии», экспериментирует с курами, обращая их в уток, сеет какую-то необыкновенную кукурузу, у которой там, где один початок, якобы, вырастает 2—3 и т. п. Даже кинофильм о нем сняли. Я спрашивал

вашу редакцию года 2 назад — нет ответа, запросил Институт цитологии и генетики — то же. О всяких НЛО и говорить неудобно.

4. Сейчас стираются пределы в истории нашего государства, ликвидируется «хрестоматийный глянец» с некоторых исторических лиц, многие события получают новую трактовку, в широкий оборот вводятся ранее запретные темы.

Увы, «НВС» молчит. Чем же занимается целый институт А. П. Деревянко (бывший окладниковский)? Неужели только археологией? А чем заняты историки сибирских университетов и пединститутов?

5. Создалось впечатление, что некоторые статьи по истории не проходят соответствующую экспертизу. Недавно доктор исторических наук Гаврилова из Якутии в своей статье отнесла М. Н. Муравьева-Вешателя к выдающимся ученым, хотя он такой же ученый, как Лигачев философ.

6. Газета почти не знакомит читателей с новинками академической и университетской литерату-

ры; данные приходится выуживать из «Книжного обозрения», а библиографические указатели ГПНТБ СО АН СССР, понятно, запаздывают. Почти не публикуете рецензий, даже комплиментарных, мало, очень мало неординарных материалов типа к. б. н. Бородина о мейозе («НВС», № 40)...

Не обижайтесь!

Примите наилучшие пожелания с берегов Амура.

Л. ВОСТРИКОВ,
бывший преподаватель Хабаровского пединститута, ныне пенсионер.

ХАБАРОВСК.

ДАЙДЖЕСТ

НАЗЕМНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

ВРД с отслуживших срок пассажирских самолетов можно использовать в качестве дешевого источника электроэнергии.

Эту идею выдвинули П. Пилидис (Крэнфилдский технологический институт, Бедфорд) и Ж. Морквилас (университет г. Бильбао, Испания). Предлагаемый ими ВРД развивает тягу около 50 кН, имеет длину около 3 м и массу около 2 т.

В ВРД воздух, поступающий в газовую турбину, частью подается во внутренний контур, а частью — в воздухопроводы. Во внутреннем контуре он сжимается и продувается через турбины высокого и низкого давления, которые приводят в движение соответственно компрессор и вентилятор.

Разработчики предлагают объединить два таких двигателя в одну силовую установку. Вентилятор первого «ведущего» двигателя направляет половину поступающего воздуха в свой внутренний контур, а другую половину — через воздухопроводы в контур второго «ведомого» двигателя, вентилятор которого снят. Турбина низкого давления «ведущего» двигателя приводит в движение вентилятор, а такая же турбина второго двигателя вырабатывает полезную энергию. Воздух, поступающий из этих двух турбин, смешивается и нагнетается в третью, новую турбину, которая вырабатывает еще больше энергии, используя выходной поток первых двух. Затем воздух выпускается в атмосферу или направляется в парогенератор.

Стоимость предлагаемой установки составляет две трети стоимости новой, специально построенной электростанции такой же мощности. При использовании парогенератора для утилизации отработанного тепла полный КПД установки составляет не менее 45 проц. Если установка используется как комбинированная отопительно-энергетическая система, ее КПД может достигать 85 проц. Если в качестве топлива используется природный или каменноугольный газ, которые считаются экологически чистыми, требуются незначительные модификации камеры сгорания. В случае применения дизельного или других тяжелых топлив, в конструкции камеры сгорания потребуются значительные изменения.

Несмотря на то, что эффективность использования топлива ниже, а потребность в техническом обслуживании больше в сравнении с новыми турбинами, это не станет проблемой, так как такие установки предполагаются использовать только в часы пиковых нагрузок. Некоторые газотурбинные установки, рассчитанные на пиковые нагрузки, работают лишь 200 час. в год, и расчеты показывают, что предлагаемая установка окажется в общем дешевле, если она будет использоваться до 2000 час. в течение года.

«Жэн Дифенс Систем»
(Франция).

ИМЯ ДАЕТ МАШИНА

В институте Бальштайна (Франкфурт, ФРГ) разработана машинная программа, позволяющая в течение нескольких секунд давать названия новым сложным химическим соединениям.

Эта машинная программа «AUTONOM» транслирует графические структуры химических соединений в буквенные названия, используя номенклатурные правила Международного союза чистой и прикладной химии. Алгоритм, на базе которого построена программа, анализирует структурную диаграмму соединения и вырабатывает название, базируясь на таблице образующихся молекулярных свя-

зей. Предполагается, что с конца текущего года новая программа станет стандартным средством программного обеспечения персональных ЭВМ.

В даваемых новой программой названиях не содержится пространственной информации, а примерно в 25 проц. случаев программа не способна дать названия из-за высокой сложности соединения. Программу предполагается реализовывать в двух формах — для индивидуального пользования в персональных ЭВМ и для крупных высокопроизводительных ЭВМ химических лабораторий. В последней форме программа будет периодически обновляться и предоставляться по годичным контрактам, а вместо индивидуальных признаков каждой графической структуры для нее будет использоваться файл с таблицами молекулярных связей, являющийся собственностью химической лаборатории.

Новая программа проходит сейчас проверку и с этой целью сопряжена с существую-

щий опыт в реальном времени. После того, как будут получены записанные на дисках в космическом полете данные, в лаборатории проведут еще один эксперимент, в ходе которого будут искусственно воспроизведены перегрузки и другие условия полета, данные о которых были зафиксированы на магнитном носителе внутри космического аппарата.

Исследователи рассчитывают получить более совершенные кристаллы и больших размеров, чем те, которые можно получить в условиях земной гравитации. Анализ результатов космического эксперимента позволит установить, соответствует строение кристаллов, полученных в космосе, тем же явлениям конвекции, что и на Земле.

«Монд» (Франция).

ВЕРТОЛЕТ БЕЗ РУЛЕВОГО ВИНТА

Фирма «Макдонел - Дуглас» (США) сконструировала и продемонстрировала на недавней

международной авиационной выставке в Фарнборо вертолет без рулевого винта. Одной из основных причин создания такого вертолета является стремление повысить безопасность полетов, поскольку, как показывает практика, 15—20 проц. аварий происходит из-за неисправностей, связанных с рулевым винтом (отказы в трансмиссии, повреждение лопастей рулевого винта и т. п.).

В новом вертолете реализована запатентованная концепция «NOTAR», при котором около 60 проц. противомомента, вырабатываемого обычно рулевым винтом, создается благодаря аэродинамическому эффекту. Для этого хвостовая плоскость имеет две узкие щели, расположенные вдоль длины с одной стороны, а внутри плоскости, ближе к фюзеляжу, находится вентилятор, который отклоняет воздушный поток вниз от фюзеляжа. Часть воздушного потока проходит также через продольные щели и сдувается вниз под воздействием потока несущего винта, охватывая при этом хвостовую плоскость. В результате возникает разность давления на обе стороны хвостовой плоскости, что создает подъемную силу, действующую вправо, т. е. противоположно крутящему моменту на фюзеляже вертолета, вызываемому несущим винтом. По свидетельству летчиков, такая конструкция снижает также воздействие на вертолет ветра.

Остальные 40 проц. противомомента обеспечиваются иными средствами, которые позволяют также осуществлять маневрирование вертолетом. В частности, в дальнейшем от фюзеляжа конце хвостовой плоскости имеется поворотный цилиндр с отверстием, а в самой плоскости — выходные отверстия по левому и правому бортам. При нахождении цилиндра в положении, когда его отверстие точно совпадает с одним из отверстий в хвостовой плоскости, воздушный поток, не попадающий в продольные щели, проходит через совпадающие отверстия, создавая тягу вправо или влево. При этом регулирование положения цилиндра производится с помощью педалей.

Первоначально фирма «Макдонел - Дуглас» намерена применить новую концепцию практически в пятиместных вертоле-

тах, причем она рассчитывает получить разрешение управления гражданской авиации весной будущего года и сразу же после этого приступить к выполнению уже 180 полученных заказов на изготовление вертолетов новой конструкции. В дальнейшем концепцию «NOTAR» предполагается внедрить в восьмиместном вертолете, оснащенном двумя двигателями.

«Нью Сайнтист» (Англия).

БЫТОВЫЕ КЛЕЩИ ВЫЗЫВАЮТ АЛЛЕРГИЮ И ПРИСТУПЫ АСТМЫ

Исследователи предполагают, что, кроме пылицы и домашних животных, аллергию и астму вызывают бытовые клещи. Невидимые невооруженным глазом, эти крошечные, похожие на насекомых существа были обнаружены в 1964 г., но ученым потребовалось почти два десятилетия, чтобы установить, что выделяемое ими вещество может вызывать аллергические реакции. Живут эти клещи в мебели, постелях, коврах и занавесках.

Ученые говорят, что в грамме домашней пыли может находиться 250 тыс. пылинки, являющихся фекалиями бытовых клещей и вызывающих затруднение дыхания у больных астмой.

Д-р Джереми Когсвелл и его коллеги (графство Дорсет, Англия) пришли к выводу, что наряду с генетическими факторами воздействие в раннем детстве этих аллергенов может приводить к заболеванию астмой.

В США астмой страдают 8 млн. человек, из них 2—3 млн. детей. И хотя только миллиону из них требуется ежедневный прием лекарств (обычно кортизона), астма у детей является хронической болезнью номер один.

Д-р Когсвелл и его коллеги обнаружили, что наибольшей чувствительностью к выделяемым бытовыми клещами аллергенам обладают дети, испытавшие их воздействие в годовалом возрасте.

Исследователи отмечают, что распространение бытовых клещей способствует влажности и рекомендуют не пользоваться увлажнителями воздуха и поддерживать в жилых помещениях влажность на уровне ниже 50 проц.

ЮПИ (Бостон).

УДАЛЕНИЕ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА ИЗ ГОРЯЧИХ ГАЗОВ

Разработан метод удаления диоксида углерода из горячих газов, образующихся при газификации угля. В сочетании с удалением сероводорода с помощью аминов этот метод может оказаться более простым и дешевым, чем обычные кислотные способы очистки газов.

Основой нового метода является использование магневого сорбента, содержащего оксид магния и углекислый калий. Диоксид углерода химически поглощается этим сорбентом при температуре 455°—575°С и давлении 7-21 кг/см². После насыщения диоксид углерода десорбируется, и сорбент восстанавливается при понижении давления. В результате такой обработки конечная газовая смесь содержит примерно 25 проц. водорода, 59 проц. оксида углерода, 9 проц. диоксида углерода и 3 проц. СН₄.

«Кемикл Инжиниринг» (США).

НОВАЯ РАЗНОВИДНОСТЬ УГЛЕРОДА

Получен фуллерит — разновидность углерода, молекулы которого состоят из 60 атомов и имеют сферическую форму. Полагают, что это вещество будет применяться как смазка и как «контейнер» для крошечных частиц.

Существование таких молекул предсказали в 1985 г. исследователи университета Райза (Хьюстон) и Суссекского университета (Англия), но они не смогли получить это вещество в достаточном количестве, чтобы оценить его возможное практическое применение.

Сейчас исследователи Аризонского университета и Института физики им. Макса Планка (Гейдельберг, ФРГ) получили фуллерит в количестве, которого достаточно для изучения его уникальных свойств.

Эти исследователи испарили графит, представляющий собой одну из разновидностей углерода, в атмосфере гелия под высоким давлением и собрали образовавшуюся сажу, которая, как оказалось, на 5—10 проц. состоит из молекул фуллерита, затем извлекли фуллерит путем растворения сажи в бензоле.

Таким методом один человек может получить за день 0,09 г фуллерита.

Это вещество может служить контейнером для небольших молекул или радиоактивных частиц. В природе аналогичной структурой обладают вирусы и пузырьки жира.

Благодаря химической стабильности фуллерит является эффективным смазочным веществом.

Возможно, что посредством внедрения в фуллерит атомов других элементов — вроде магния — удастся получить новые твердые материалы.

ЮПИ (Вашингтон).

ШВЕЦИЯ: ЕСЛИ ЗАКРЫТЬ АЭС

Федерация шведской промышленности считает, что досрочное закрытие по экологическим соображениям 12 работающих в Швеции АЭС тяжело скажется на экономике страны, т. е. из-за роста прямых производственных расходов придется закрыть многие промышленные предприятия. Следовательно, потеряют конкурентоспособность на международном рынке товары шведского производства.

Затраты на очистку дымовых газов от окислов серы и азота и двуокиси углерода и изменение тарифов на энергию обойдутся промышленным компаниям в 7,7—12,6 млрд. крон (1,2—2 млрд. долларов) в год, в зависимости от цены на электроэнергию. При этом больше всего пострадают целлюлозно-бумажная, горная, химическая и цементная отрасли промышленности.

**Шведское международное
пресс-бюро.**

ВОЕННЫЕ РАСХОДЫ ИРАКА

За 80-е годы Ирак израсходовал на вооружение 88 млрд. долларов. При этом максимума эти расходы достигли в 1984 г., когда они составили 33,3 млрд. долларов, или 30 проц. валового внутреннего продукта Ирака, а в 1989 г., после окончания войны с Ираном, сократились до 15 млрд. долларов. Внешний долг Ирака сейчас составляет 70—80 млрд. долларов.

Военные расходы Ирака пропорционально выше военных расходов Франции, Англии или ФРГ.

В 1983—89 гг. Франция поставила Ираку примерно 300 противокорабельных ракет «Экзосет» и тысячи противотанковых ракет и ракет класса «воздух—воздух».

**Шведское международное
пресс-бюро.**

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОБРОГО

«Слушайте! Слушайте!
Вы кончили споры и ссоры?
Вот молитва моя!
Порази в корень нищету

моего сердца.
Песня, которую я должен спеть,
еще остается неспетой.
Ты призвал меня на праздник
этого мира, тем благословенна
жизнь моя».

Драматургия Н. К. Рериха — не известная страница нашей культуры. Одна пьеса «Милосердие» сохранилась, остальные пропали вместе с архивом Рериха, отправленным из Финляндии в Лондон, и судьба их неизвестна. Пьеса была опубликована журналом «Современная драматургия» № 1 в 1983 году. Николай Константинович мечтал, чтобы пьеса была положена на музыку, т. к. считал, что только музыка даст пьесе «грандиозный стиль». Но этого до сих пор не случилось, впрочем, и сама пьеса не была поставлена. А как она нужна сейчас в наших театрах!!!

Пьеса «Милосердие» пронизана утверждением значения Знания в самом широком и высоком понимании его роли для судеб человечества, Знания, не ограниченного узкими рамками современной науки, включающего культуру, искусство и все духовные ценности. На это всеобъемлющее Знание и ополчается в пьесе с чудовищной силой разгулявшаяся тьма невежества.

В этой пьесе у ее персонажей нет имен, кроме одного — мудреца и



НОВОСИБИРСК-90

праведника Гаятри, спасшего народ и его духовное достояние от конечной гибели. «Преступление против знания самое тяжкое. После него молчит милосердие», — говорит Гаятри. Пьеса оптимистична, несмотря на все ужасы, происходящие в ней, оптимистична несломленной верой в грядущую но-

вую эпоху справедливости и добра, в эпоху торжества Разума и Света.

«После разрушений и отрицаний во всей истории человечества создавались целые периоды созидания...» — писал Н. К. Рерих в статье «Памяти Марии Клавдиевны Тенишевой». «М. К. Тенишева — созидательница и собирательница... Она хотела знать, и творить, и идти вперед», являя собой пример творца такой эпохи Созидания.

В своем имении Талашкино она создала «Художественное гнездо», стремясь собрать лучшие силы для возрождения художественных начал. И слетались в это «гнездо» знаменитые художники конца XIX — начала XX века: М. А. Врубель, М. В. Нестеров, В. А. Серов, А. Н. Бенуа, С. В. Малютин, И. Е. Репин, В. Д. Поленов, А. М. Васнецов...

Еще в начале 1900 г. М. К. Тенишева решила построить в Талашкине Храм. Наиболее удобным местом для его строительства оказалась вершина большого холма во Фленове, поросшего старыми елями и липами, откуда открывался вид на необозримые смоленские дали.

Сохранившийся до наших дней одноглавый шатровый храм, увенчанный двенадцатью кокошниками-закомарами, каскадом ниспадающими с вершины, производит поразительное впечатление. «Мы решили назвать этот храм — Храмом Духа. Причем центральное место в нем, должно было занимать изображение Матери Мира», — писал

Н. К. Рерих. Мозаичное панно-портала «Спас нерукотворный», созданное Н. К. Рерихом, так же, как и внутренняя живопись по холсту, выполненная в 1911—1914 годах, решены художником в приемах русской иконописи XII—XIV вв. Вместе с тем, работы Н. К. Рериха во фленовском Храме далеки от официальной церковной трактовки.

Слайд-программу о Талашкино, к которой мы так незаметно перешли от драматургии Н. К. Рериха, подготовила искусствовед НКГ Н. Жукова. И закончился вечер показом документального фильма Р. Григорьевой «Николай Рерих». На нас с экрана смотрели полотна Рериха, горы Алтая и Гималаев, долины Кулу, где живет Святослав Николаевич Рерих, где семья Рерихов основала исследовательский институт «Урусвати», что в переводе означает «Свет утренней звезды». Как хотелось бы увидеть этот фильм по телевидению!

Репродукции картин Н. К. Рериха и С. Н. Рериха встречали входящих в фойе ДК «Юность». Репродукции картин, хранящихся в музее Николая Рериха в Нью-Йорке, подарил Новосибирскому отделению Общества советско-индийской дружбы директор музея Д. Энтин.

День культуры — это и много, и мало. Мало потому, что вся жизнь должна быть озарена негасимым светом Культуры. И много. Ведь Культура есть благоухание, сочетание жизни и красоты, а осознание красоты спасет мир, — говорил Николай Константинович Рерих.

С. ВОРОБЬЕВА.

ИНФОРМАЦИЯ

ВЫ ПОДПИСАЛИСЬ НА «НАУКУ В СИБИРИ»? Не успели... Не отчаивайтесь, еще не все потеряно

Читатели нашей газеты в Новосибирске, желающие оформить подписку на 1991 год, смогут сделать это до 1 декабря 1990 года в любом отделении связи Новосибирска. Индекс по местному каталогу «Союзпечати» — 53012.

Остальным нашим читателям из всех регионов страны (а наши подписчики живут в 84 городах всех союзных республик) рекомендуем оформить подписку непосредственно через редакцию газеты. Для этого подписная плата (5 рублей за годовой комплект) направляется почтовым переводом по адресу: 630090, Новосибирск, Советское отделение Промстройбанка, р/с Управления делами СО АН СССР 141628 МФО 224916 (за газету). О переводе денег непременно известите почтовой открыткой редакцию (630090, Новосибирск, Морской проспект, 2, «НВС»), указав свой точный адрес, дату и номер почтового перевода.

НОВОСИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
СО АН СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности «Физическая химия».

Срок конкурса — месяц со дня публикации.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, проспект ак. Лаврентьева, 9, НИОХ.

* * *

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР СО АН СССР объявляет конкурс на замещение должностей:

старшего научного сотрудника по специальности «геофизика»; научного сотрудника по специальности «применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях».

Срок конкурса — месяц со дня публикации.

Заявления направлять по адресу: 630090, Новосибирск, проспект ак. Лаврентьева, 6, ВЦ СО АН.

* * *

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ, ФИЛОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ СО АН СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности «Фольклористика».

Срок конкурса — месяц со дня публикации.

Заявления подавать на имя директора института по адресу: 630090, Новосибирск, проспект ак. Лаврентьева, 17, ИИФФ.

ОБЪЯВЛЯЕТСЯ КОНКУРС

НА ЗАМЕЩЕНИЕ ДОЛЖНОСТИ РЕКТОРА НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.

К участию в конкурсе допускаются доктора наук не старше 60 лет.

Документы представляются в Ученый совет НГУ до 10 декабря 1990 г. по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, НГУ.

Выборы состоятся на заседании Совета НГУ 20 декабря 1990 г.

Телефон для справок 35-77-58.

Конкурсная комиссия.

Ассоциация делового сотрудничества ДЕСО и банк «Восток» уверенно открывают новый рынок — ЭТО НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



ДЕСО и банк «ВОСТОК»

объявляют
КОНКУРС

на лучшую научно-техническую
и промышленную разработку.

ПЕРВАЯ ПРЕМИЯ — 5000 руб.

ВТОРАЯ ПРЕМИЯ — 3000 руб.

ТРЕТЬЯ ПРЕМИЯ — 2000 руб.

На конкурс принимаются:

приборы,
макеты,
технологии,
проекты,
методики.

НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ ВАШИ РАЗРАБОТКИ:

- ◆ могли быть использованы в промышленности, науке, медицине, производстве товаров народного потребления;
- ◆ отвечали условиям промышленного внедрения и массового применения;
- ◆ обладали новизной и были конкурентоспособными.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

- работы представить до 25.12.90 г.;
 - разработки представить в виде работающего прибора, макета, комплекта технической документации, проекта, описания методики;
 - экспертная комиссия рассматривает работы в течение одного месяца;
 - работы возвращаются в месячный срок;
 - охрана авторских прав гарантируется.
- Справки по телефону в г. Новосибирске 35-59-94 (с 19 до 23 часов по местному времени).
Работы направлять по адресу: 630008, Новосибирск, ул. Дунайская, 27, ДЕСО, «КОНКУРС».

Наука в Сибири

ИЗДАТЕЛИ — ПРЕЗИДИУМ
СО АН СССР И
ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ПРОФКОМ СО АН СССР

Редактор
И. ЕЛОТОВ.

За ответственного секретаря
И. ЛИТАВРИН

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Телекс: 63-1331. Мир.

Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.

Корпусы: 46-29-38 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 25-84-09 (Томск), 3-33-24 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства
«Советская Сибирь».

Печать офсетная
Заказ 11776.

Сдано в набор 16.11.90 г.
Подписано к печати 21.11.90 г.

При перепечатке материалов
ссылаться на «Науку в Сибири».

Индекс для подписки в каталогах «Союзпечати» — 53012.

Авторы опубликованных в газете материалов несут ответственность за их достоверность и гарантируют отсутствие сведений, составляющих государственную тайну.