



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит с 4 июля 1961 года.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА СО АН СССР

Четверг, 5 НОЯБРЯ 1987 г.

№ 43 (1324) Цена 4 коп.

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

Великий Октябрь и наука

Великому Октябрю как решающей вехе в развитии отечественной науки было посвящено юбилейное собрание Академии наук СССР, состоявшееся 28 октября в Большом театре.

В президиуме — товарищи Лигачев Е. К., Рыжков Н. И., Соломенцев М. С., Чебриков В. М., Демичев П. Н., Долгих В. И., Ельцин Б. Н., Лукьянов А. И., Разумовский Г. П. Здесь же — заместители Председателя Совета Министров СССР, руководители ряда министерств и ведомств, руководители академий наук социалистических стран, иностранные члены Академии наук СССР, руководители академий наук союзных республик, видные советские ученые.

С докладом выступил прези-

дент Академии наук СССР академик Г. И. Марчук. Победа социалистической революции, сказал он, коренным образом изменила положение и роль науки в стране, превратила культурные ценности и знания в общенародное достояние. С первых лет Советской власти партия рассматривала развитие науки как основную предпосылку для преодоления в кратчайшие сроки вековой отсталости, для создания высокоразвитой экономики. К тому же и сам социалистический общественный строй создавался на научных принципах — на основе марксистско-ленинской теории.

Высок сегодня авторитет советской науки в мире. Открытия и достижения наших исследователей за семь десятилетий, подчеркнул президент АН

СССР, обогатили практически все области естественных и общественных наук. Однако самоуспокоенность и благодушие не сочетаются ни с самым творческим духом науки, ни с атмосферой революционных преобразований, развернувшихся в стране. Чтобы выйти на передовые позиции, занять лидирующее положение в мировой науке по важнейшим направлениям, необходимо сконцентрировать силы на исследованиях в области экспериментальной физики, в микроэлектронике, технологии чистых веществ, расширить фронт исследований по созданию вычислительной техники и роботизированных систем, в ядерной и термоядерной энергетике, лазерной технике.

(Окончание на 2 стр.)

Сотрудникам Сибирского отделения АН СССР

Дорогие товарищи!

70 лет назад в Смольном великий Ленин произнес слова: «Революция, о необходимости которой все время говорили большевики, свершилась!» Октябрьская революция стала самым выдающимся событием XX века, возвестившим начало новой эры в истории человечества.

В ходе социалистического строительства наша страна превратилась в могучую индустриальную державу с мощным экономическим и научно-техническим потенциалом.

Победа социалистической революции коренным образом изменила положение науки в стране, сделала культурные ценности и знания общенародным достоянием. Замечательные достижения советских ученых обогатили практически все области естественных и общественных наук, они неотделимы от стремительного прогресса мировой науки.

Одно из завоеваний социализма — широкий фронт научных исследований не только в признанных столичных центрах, но и по всей территории страны, в том числе в отдаленных регионах. Смелым революционным шагом было создание Сибирского отделения АН СССР — научной базы для содействия ускоренному росту экономики Сибири. Этот опыт получил свое дальнейшее развитие сначала в создании сибирских отделений Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени Ленина и Академии медицинских наук, а недавно — в организации по типу Сибирского отделения двух новых региональных отделений Академии наук СССР — Уральского и Дальневосточного.

Великий Октябрь продолжается в сегодняшних днях нашей Родины. В стране развернута гигантская по масштабам и революционная по

своей сути работа по перестройке всех сфер общественной жизни.

Главные цели перестройки в науке — обеспечение мирового уровня исследований по всем основным научным направлениям, органическое соединение развития науки с интересами человека и общества, преодоление разрыва между наукой и народным хозяйством.

В Академии наук СССР и в ее Сибирском отделении развернулась кадровая перестройка, которая должна обеспечить сохранение преемственности и постоянный приток свежих сил, намечены пути демократизации форм управления наукой, повышения ее эффективности, в том числе на основе конкурентности и состязательности. Предстоит переход научных учреждений на новую систему планирования и финансирования исследований.

В наметившихся условиях, когда наше общество вновь проверяется на динамизм, на способность быстро подниматься по ступеням прогресса, работа ученых приобретает особую историческую важность и ответственность. Долг каждого сотрудника СО АН СССР, как и каждого гражданина нашей страны, — проникнуться значением переживаемого переломного периода, сделать все от него зависящее для успеха революционного дела перестройки.

Сердечно поздравляем вас, дорогие товарищи, со всенародным праздником! Желаем вам мира, счастья, неиссякаемой энергии, крепкого здоровья и успехов в труде!

Слава Великому Октябрю, открывшему новую эру в истории человечества!

Президиум Сибирского отделения Академии наук СССР. Президиум Объединенного профсоюзного комитета СО АН СССР.



Плакат из серии «Вехи Революции», выполненной новосибирскими художниками Д. Дроздовым, С. Мосиенко, М. Паршиковым, А. Филипповым для экспозиции на Всероссийской выставке «Художник и время», посвященной 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции, которая проходит в Москве.

В НОМЕРЕ:

Сибирь — экспорту

стр. 2

Ярмарка идей?

Ярмарка проблем!

стр. 4-5

Советско-американский эксперимент

стр. 7

Обязательства выполнены

Коллективы Сибирского отделения АН СССР накануне праздника рапортуют о выполнении социалистических обязательств, принятых к 70-летию Великого Октября. Сегодня мы знакомим читателей с некоторыми обязательствами.

БУРЯТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Президиум, объединенный профком филиала подвели итоги социалистического соревнования между подразделениями по достоянной встрече юбилея Октября. Все пункты обязательств выполнены. Первое место завоевал Институт естественных наук, второе — Институт общественных наук, третье — отдел социально-экономических исследований.

Среди выполненных обязательств — такие, например, как

внедрение результатов работы «Электрические свойства горных пород Забайкалья и сопредельных территорий» (БИЕН); внедрение результатов изучения криогенного преобразования золотокварцевых жил Ирокиндинского рудного поля и открытие перспективного рудопроявления фосфоритов в зоне БАМа (ГИ); представление в Совет Министров БА СССР докладной записки по организации заповедных территорий в бассейне Байкала (ИБ); разработка схемы развития и размещения производительных сил республики на долгосрочную перспективу (ОСЭИ).

ИРКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Отдел региональной экономики. Разработаны и переданы предложения к схеме развития и размещения производительных сил

Иркутской области на период до 2005 года.

Институт земной коры. Подготовлен макет карты орогенной тектоники МНР масштаба 1:3000000. Карта передана в Геологический институт АН МНР.

Сибирский энергетический институт. Подготовлено методическое пособие для энергетических служб предприятий по разработке планов экономики топливно-энергетических ресурсов.

Институт геохимии. Составлена прогнозно-металлогеническая карта МНР масштаба 1:1500000. За эту работу и открытие месторождений редких металлов на территории МНР институт удостоен Диплома ВДНХ СССР, а его сотрудники награждены серебряной и тремя бронзовыми медалями.

[Окончание на 3 стр.]

УКАЗ

**ПРЕЗИДИУМА
ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР
О НАГРАЖДЕНИИ
ТОВ. ТАУСОНА Л. В.
ОРДЕНОМ
ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ**

За заслуги в развитии геохимической науки, подготовке научных кадров и в связи с семидесятилетием со дня рождения награждать академика ТАУСОНА Льва Владимировича орденом Трудового Красного Знамени.

**Председатель Президиума
Верховного Совета СССР
А. ГРОМЫКО.
Секретарь Президиума
Верховного Совета СССР
Т. МЕНТЕШАШВИЛИ.**

Москва, Кремль.
26 октября 1987 г.

□ ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Бюро ЦК ВЛКСМ присудило премии Ленинского комсомола 1987 года в области науки и техники. Лауреатами премии стали и сотрудники Сибирского отделения АН СССР:

Климов Алексей Иванович, Ростов Владислав Владимирович, научные сотрудники, кандидаты физико-математических наук, **Поливин Сергей Декабрович**, аспирант, — сотрудники Института сильноточной электроники (в группе авторов) — за работу «Исследование методов повышения частоты вынужденного излучения релятивистских электронных потоков и создание мощных СВЧ — генераторов диапазона миллиметровых волн на основе сильно-точных импульсов — периодических ускорителей».

Бизев Виктор Леонидович, Коптюг Андрей Валентинович, младшие научные сотрудники, **Луцен Никита Николаевич, Мелехов Валерий Ильич, Сайк Владимир Оскарович**, кандидаты физико-математических наук, научные сотрудники, **Смирнов Сергей Николаевич**, младший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук, — сотрудники Института химической кинетики и горения, — за работу «Первичные трековые процессы в растворах с участием спин-коррелированных ион-радикалов».

Президиум АН СССР присудил почетные дипломы Академии наук СССР 1986 года молодым ученым. Среди отмеченных этой наградой — сотрудники Института цитологии и генетики СО АН СССР **Салина Елена Артемовна** и **Свиридов Сергей Константинович**. Дипломы им присуждены за работу «Анализ повторяющихся элементов генома злаков».

Диапазон субботника

В следующем году в томском Академгородке зазеленеют новые рощицы деревьев и кустарников. 24 октября в день Всесоюзного субботника, посвященного 70-летию Великого Октября, возле корпуса Института химии нефти завершены зеленоустраительные работы, в общем итоге которых высажено 400 деревьев и 2600 кустарников.

В томском филиале СО АН СССР спектр работ субботника как обычно оказался широким. Благодаря ему увеличились, например, объем продукции, выпущенной производственными подразделениями филиала. На стройке в этот день особое внимание было уделено участкам, где по инициативе институтов применяется хозяйственный способ. Для комсомольцев нынешний субботник знаменателен «днем рождения» их продукции. Комплексные молодежные бригады вышли преимущественно на сокультурные объекты, где очень была нужна их помощь. К зимним соревнованиям подготовлены лыжные базы Советского района Томска. Прорыта траншея под силовую кабель, нужный для освещения хоккейной коробки. Получил помощь и подшефный детский комбинат № 81.

В. НИЛОВ.

ТОМСК.

(Окончание. Нач. на стр. 1).
микробиологии и медицине, ряде других направлений.

Происходящая в стране перестройка, обновление всех сторон жизни общества — новый рубеж в проведении революционных преобразований, начатых Великим Октябрем, — прямо и непосредственно затрагивают всю сферу науки. Ключевым смыслом перестройки в науке — обеспечение мирового уровня исследований по всем основным научным направлениям, усиление гуманистической направленности научно-техни-

Великий Октябрь и наука

ческого прогресса. Главное мы видим в том, подчеркнул ученый, чтобы органически соединить развитие науки с интересами человека и общества. Необходимо, подчеркнул президент АН СССР, углублять процесс демократизации в управлении наукой, поощрять творческое соревнование различных идей, научных программ, исследовательских школ. В борьбе научных подходов дол-

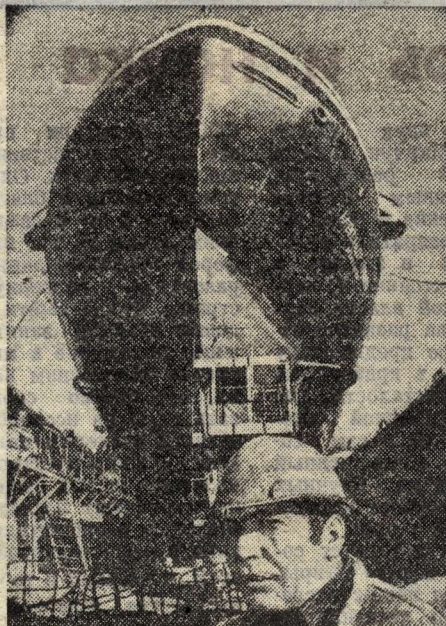
жен побеждать тот, чьи проекты и предложения будут более плодотворными и перспективными. В наше время резко повышается социальная роль науки, возрастает общественный, нравственный долг ученых. Никогда еще научные проекты и решения не затрагивали столь непосредственно судьбы миллионов и миллионов людей, целых стран, всей планеты. Особое значение приобретают

такие глобальные проблемы, как обеспечение мира на Земле, устранение угрозы ядерной катастрофы, защита окружающей среды.

Юбилей Великого Октября, сказал в заключение Г. И. Марчук, вдохновляет ученых, как и всех советских людей, на творческий труд во имя процветания социалистической Родины.

(ТАСС).

□ БАМ-87



«...до самого до океана»

Свою 25-ю выездную сессию Научный совет АН СССР по проблемам БАМ провел на Дальнем Востоке. И это вполне закономерно. Байкало-Амурская магистраль выходит к Тихому океану. Предполагается значительное увеличение потока грузов через дальневосточные порты на восток. Значит, возникают новые задачи, которые лишь при участии науки можно решить более оперативно и разумно.

Вспомним, как начиналась биография Научного совета, во главе которого встал академик А. Г. Аганбегян. Создали совет сразу, как началось строительство Байкало-Амурской магистрали. Но БАМ, как известно, это не только железнодорожное полотно. Прежде всего предстояло оценить хозяйственный потенциал территории, научно обосновать подходы к освоению месторождений

полезных ископаемых, ну и, конечно же, определить, какими быть городам и поселкам на БАМе.

Научного задела для этой работы явно не хватало. Были отдельные разрозненные сведения, носящие локальный характер, а в основном больше эмоциональные оценки («суровый климат», «непроходимые болота», «экстремальные условия»). Требовалась цельная «картина доказательства», расчеты, множество разнообразных научных исследований. Научный совет и стал координатором всех развернувшихся работ (в изучение зоны магистрали включились сотни научных коллективов). К 1975 году был подготовлен многотомный научный доклад «Проблемы хозяйственного освоения зоны БАМ». В нем проанализирован, систематизирован весь собранный материал, сопровождается выводами и за-

ключениями специалистов. Он послужил основой для подготовки научно обоснованных мероприятий по освоению зоны магистрали, которые были затем обсуждены с каждым из заинтересованных министерств.

Но помимо своей главной задачи — координации — совет и непосредственно решал вопросы, связанные со строительством магистрали, выполнял заказы производственников. Например, Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР выполнил для «Главбамстроя» модель «БАМ — контроль», позволяющую отслеживать ход ведения работ, улавливать критические ситуации, перераспределять капитальные вложения. К мнению ученых прислушались и при решении вопроса о строительстве железнодорожных обходов тоннелей БАМа.

Члены совета побывали в са-

мых отдаленных точках зоны БАМ, прямо на строительстве трассы. На последней, 25-й сессии, преодолевая большие расстояния (Хабаровск, Ванино, Холмс на Сахалине, Владивосток), изучали возможности дальневосточных портов, их готовность к приемке нарастающего потока грузов.

Научно обоснованные мероприятия по освоению зоны магистрали вошли в Государственную программу, принятую к исполнению.

Л. ЮДИНА.

На снимках: □ участники выездной сессии — член Научного Совета, член корреспондент АН СССР В. П. Солоненко и научный сотрудник Института экономики комплексного освоения природных ресурсов Севера ЯФ СО АН СССР кандидат экономических наук Н. Г. Чиряева. □ Славянский судоремонтный завод; слесарь В. П. Вятник.

Фото В. Новикова.

Сибирь — экспорту

В обсуждении докладов приняли участие члены Научно-экономического совета Государственной внешнеэкономической комиссии Совета Министров СССР д. э. н., профессор И. П. Фаминский (ВНИИВС ГВН СМ СССР), д. э. н., профессор Р. И. Шнипер (ИЭиОП СО АН СССР), д. э. н. И. С. Ефремов (В/О «Техноинторг» Министрства внешней торговли СССР) и другие.

В их выступлениях было отмечено, что в результате обследования внешнеэкономической деятельности предприятий Сибири, проведенного Институтом экономики и организации промышленного производства СО АН СССР совместно с компетентными внешнеэкономическими органами за последние годы подготовлен научный доклад по проблемам и перспективам развития международных экономических связей Сибири. В докладе рассмотрены основные направления развития сибирской экспортной базы:

— повышение доли продукции с более глубокой степенью переработки в экспортных отраслях промышленности (нефтегазовой, нефтехимической, лесной, угольной, цветной металлургии), комплексное использование топливно-сырьевых ре-

сурсов и более полная утилизация отходов на базе ускоренной модернизации и реконструкции производства;

— создание мощного машиностроительного комплекса по выпуску оборудования и техники, используемой в регионе на предприятиях ведущих добывающих и перерабатывающих отраслей, с ускоренным развитием и последующей ориентацией на экспорт наиболее конкурентоспособных машиностроительных производств;

— концентрация усилий на расширении экспорта зарекомендовавших себя на внешнем рынке товаров, производимых в регионе (радиоаппаратуры, электромоторов, электротехнических изделий, холодильников и морозильников, медикаментов и прочего);

— расширение экспорта наукоемкой продукции на базе использования научно-технических разработок Сибирского отделения АН СССР (в том числе в рамках лицензионных соглашений, установления прямых связей, организации совместных предприятий и межотраслевых научно-технических комплексов экспортной ориентации);

— широкое вовлечение во внешнеэкономический оборот рекреационного потенциала Сибири.

Научно-экономический совет принял развернутое решение, в котором одобрил основные положения доклада и выработал рекомендации, предусматривающие реализацию комплекса мероприятий по созданию в Сибири системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для внешнеэкономической деятельности; привлечение на сибирские объединения и предприятия (в том числе временно) высококвалифицированных специалистов из других регионов; скорейшее налаживание обеспечения предприятий Сибири необходимой внешнеэкономической, конъюнктурной и оперативно-коммерческой информацией; повышение эффективности транспортной сети региона для обслуживания экспортных и транзитных перевозок, а также увеличение перевалочных мощностей в сибирских пограничных и дальневосточных портах отгрузки.

А. НОВОСЕЛОВ,
ученый секретарь оргкомитета, кандидат экономических наук.

НОВОСИБИРСК. Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

Ровесник Октября

□ СО АН СССР:
люди и годы

Академику Льву Владимировичу Таусону директору Института геохимии им. А. П. Виноградова СО АН СССР, исполнилось 70 лет. Ровесник Октября, он был не просто современником эпохи — он активно участвовал в делах, ее формировавших.

40 лет назад, закончив Московский университет, Лев Владимирович продолжил учебу и начал научную работу в Институте геохимии и аналитической химии АН СССР у замечательного ученого, крупного организатора науки А. П. Виноградова. В 1961 году Л. В. Таусон стал профессором, через пять лет — членом-корреспондентом АН СССР, в 1981 году — ее действительным членом.

Но есть одна дата в жизни академика, возможно, определившая очень многое. В 1957 году он приезжает в Иркутск, становится активным участником организации Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, возглавляет коллектив нового Института геохимии.

Из чего складывается труд ученого? Из долгих, кропотливых поисков, анализа и перепроверок наработанного материала, горьких моментов неудач и счастливых мгновений постижения истины. Вот только путь к ней зачастую тернист, а тягот и сложностей хватало бы на несколько жизней.

За 70 лет судьба отмерила всего в достатке. Но если говорить о главном труде жизни Л. В. Таусона, то это Институт геохимии им. А. П. Виноградова.

И все эти годы Лев Владимирович — лидер среди лидеров, талантливый воспитатель многочисленной научной смены, главный специалист в области геохимии изверженных горных пород.

Л. В. Таусоном разработана первая в мире геохимическая типизация гранитоидов. Специалисты уже оценили по достоинству геохимические методы поиска месторождений полез-



ных ископаемых, автором которых является Лев Владимирович. Перечень его работ занял бы не одну страницу. Но главной в его облике остается черта, понятная и близкая всем: он живет и работает по законам человеческого содружества, по совести. Он — не свидетель, а активный участник событий, происходящих вокруг.

С. ГОЛЬДФАРБ.
Фото В. Нозикова.

ИРКУТСК.

Аналогичная ситуация сложилась с организацией академических учреждений в Восточной Сибири. Более того, для нее не удалось даже разработать сколь-нибудь развернутых планов, не говоря уже об их реализации.

Первые попытки были сделаны лишь на рубеже 1932—1933 гг. Руководствуясь установками Краевого комитета партии, Крайплан сделал предварительные наброски плана развертывания в Иркутске филиала Академии наук. Его основные положения сводились к следующему: филиал АН СССР мыслится создать «...в виде системы научно-исследовательских институтов краевого значения». Однако на первом этапе в течение 1934—1936 гг. намечалось организовать всего два учреждения: химическую лабораторию и центральную краевую научную библиотеку. Они должны были стать базовыми учреждениями для развертывания филиала в полном объеме.

Относительно состава и сроков организации других учреждений филиала конкретных предложений сформулировать не удалось. Обсуждались лишь соображения о необходимости организации тех или иных подразделений, в частности, мнение, что вслед за химической лабораторией и научной библиотекой следует приступить к формированию Мерзлотного института.

Такую неопределенность порождало состояние дел с поиском путей решения кадровой проблемы. Позиция местных органов, настаивавших на массовом переводе из центральных институтов высококвалифицированных специалистов, в том числе академиков, не находила поддержки в Академии наук. Не удавалось договориться и о подготовке для Восточно-Сибирского филиала специалистов целевым назначением.

Отсутствие перспектив привлечения квалифицированных кадров «со стороны» являлось, по мнению краевых органов, непреодолимым препятствием на пути создания филиала АН СССР в Иркутске. И это соответствовало действительности. Даже при условии максимального использования местных научных сил, вряд ли можно было достичь нужного результата.

(Окончание.
Нач. в № 41, 42).

Ненамного лучше обстояло дело с определением источников покрытия расходов на материально-технические базы филиала. Те средства, которые намечалось выделить по бюджету крайисполкома, лишь в небольшой степени соответствовали реальным потребностям. Расчеты получить их от хозяйственных организаций и Академии наук точно так же, как и в случае с Западно-Сибирским филиалом, не оправдались. Все это привело к фактическому отказу от создания на данном этапе филиала Академии наук в Восточной Сибири. И в середине 30-х гг. проработка соот-

□ ФИЛИАЛЫ АН СССР:

Трудный путь на Восток

ветствующих планов была свернута.

К идее создания в Сибири стационарных академических учреждений Президиум АН СССР вновь вернулся в феврале 1936 года по инициативе академика И. П. Бардина. Речь шла об организации научно-исследовательской базы в Сталинске (Новокузнецке). Но никакого решения принято не было, поскольку члены Президиума не видели возможности его реализации.

Оснований для этого было достаточно. Так, созданные в 1932 г. в составе Уральского филиала АН СССР три института пришлось закрыть из-за недостатка научных кадров, помещений и оборудования уже в 1934 г., оставив в числе действующих всего лишь две лаборатории. Однако и они никак не могли наладить нормальную работу и в 1936 г. Президиум АН СССР был вынужден принять решение о ликвидации Уральского филиала. Затем это решение было пересмотрено, но трудности остались. Не намного лучше обстояло дело с развитием Дальневосточного филиала АН СССР. Естественно, что идея создания нового академического учреждения, призванного действовать в сходных с Уральским и Дальневосточным филиалами условиях, не получила поддержки.

В конце 30-х гг. была предпринята еще одна попытка организовать в Сибири филиал Академии наук. На этот раз с

инициативой выступили местные органы власти. В 1939 г. Новосибирский областной комитет партии и Облисполком обратились с просьбой в ЦК ВКП(б) и СНК СССР дать указание Академии наук создать свой филиал в Томске. Но эта инициатива натолкнулась на резко отрицательное отношение вице-президента АН СССР О. Ю. Шмидта и не дала никаких практических результатов. Снова это было связано с тем, что идея не была подкреплена соответствующими ресурсами. Точнее говоря, издержки в развитии центральных академических учреждений, связанные с

отвлечением ресурсов для Сибири, грозили превысить ожидаемые выгоды от его деятельности. Местные же органы не проявили готовности взять это дело на себя.

Ситуация стала меняться только во время Великой Отечественной войны. Особую роль здесь сыграла эвакуация в Сибирь научных учреждений и вузов, деятельность Комиссии по мобилизации ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана на нужды обороны. В конечном итоге это позволило открыть в Новосибирске Западно-Сибирский филиал АН СССР. Несколько позже, уже в 1949 г., развернул свою деятельность Восточно-Сибирский филиал. На них, как это и планировалось в 30-е годы, возлагалась задача оказывать всестороннее содействие развитию производственных сил Западной и Восточной Сибири и осуществлять координацию деятельности научных учреждений на соответствующих территориях. Конечно, состав и конкретные направления деятельности их институтов отличались от проектов 30-х гг. Однако главные идеи этих проектов, опыт их разработки и реализации, были учтены при создании Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского филиалов Академии наук СССР.

Е. АРТЕМОВ,
кандидат исторических наук.
НОВОСИБИРСК. Институт истории, философии и филологии СО АН СССР.

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Институт географии. Завершена и передана в Мосгипрогор работа «Географическое обоснование природоохранных мероприятий в бассейне озера Байкал. Медико-географические условия жизни населения».

Иркутский вычислительный центр. Для промышленных предприятий разработана технология специальных классов задач оптимального управления.

Институт органической химии. Нарботана партия лечебного лигнана, применяемого в животноводстве для лечения молодняка от диспепсии. Получена субстанция препарата ацизола, и изготовлена лекарственная форма препарата для проведения клинических испытаний. Его можно использовать при работе в условиях кислородной недостаточности, а также в акушерстве при гипоксии плода.

Лимнологический институт. Оказана методическая помощь Иркутскэнерго по освоению промышленного тепловодного рыбоводства.

Сибирский институт физиологии и биохимии растений. Проведены исследования по оценке перезимовки озимой пшеницы разных ге-



высокую эффективность извлечения вредных примесей.

Институт истории, филологии и философии. Завершена подготовка к печати сборника «Методологические проблемы освоения общественного производства новой техники и технологии» (20 печатных листов).

Институт катализа. Совместно с Новосибирским химзаводом и СКТБ катализаторов введена в эксплуатацию установка по обезвреживанию газовых выбросов цеха кабельного пластика от этилацетата и бензина.

Институт почвоведения и агрохимии. Совместно с Запсибпроземом составлены и подготовлены для издания почвенные карты среднего масштаба Новосибирской и Кемеровской областей.

Институт теоретической и прикладной механики. Создан макет прибора, включающий оптическую систему контроля и полуавтоматическую систему сбора данных,

Обязательства

выполнены

нотипов, обработанных и необработанных полистиролом.

КРАСНОЯРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Наибольших успехов в выполнении соцобязательств добились Институт физики и Вычислительный центр, уже выполнявшие к 7 ноября все свои годовые обязательства, вошедшие в обязательства филиала.

Вычислительный центр. Временной межотраслевой научно-технической группой ВЦ и ПО «Искра» созданы опытные образцы и разработано базовое программное обеспечение персональной ЭВМ «Нейрон-921», предназначенной для обеспечения школьных кабинетов вычислительной техникой.

Институт физики им. Л. В. Киренского. В ПО «Красноярский радиотехнический завод» внедрена технология группового выращивания монокристаллов бариевых гексаферритов с годовым экономическим эффектом 117 тыс. рублей.

Институт химии и химической технологии. На Норильском горно-металлургическом комбинате внедрена экстракционная схема переработки марганцевого кека. Проведено ее промышленное освоение.

Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева. Разработаны и переданы на рассмотрение и утверждение Гослесхозом СССР «Правила рубок главного пользования и лесовосстановительных рубок центральной части зоны БАМа».

Институт биофизики. Разработан и передан Якутскому проектно-исследовательскому институту золотодобывающей промышленности эскизный проект полупромышленного культиватора тионовых бактерий, не имеющего аналогов в отечественной и зарубежной практике.

НОВОСИБИРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Биологический институт. Завершены работы, выполнявшиеся в течение 14 лет совместно с Кутейжским племязверосовхозом Карельской АССР и НИИ пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева. Получена новая порода карельской пятнистой норки, не имеющая мировых аналогов. Получено материнское поголовье — около 2 тысяч самок. Работа отмечена в 1986 г. серебряной и двумя бронзовыми медалями ВДНХ СССР.

Вычислительный центр. На ВЦ коллективного пользования СМ ЭВМ внедрен пакет автоматизированной машинной графики СМОГ.

Институт горного дела. Разработана, изготовлена и смонтирована в одном из цехов Новосибирского мясокомбината двухступенчатая флотационная установка для очистки сточных вод. Опытные-промышленные испытания показали

позволяющего проводить контроль цилиндрических поверхностей с высокой точностью.

Институт ядерной физики. Завершены эксперименты с нейтральным детектором по изучению нейтральных частиц на накопителе ВЭПП-2М. Для предприятий химической промышленности запущено два ускорителя ИЛУ-6 в линиях по производству радиационных модифицированных изделий.

СКТБ монокристаллов. Изготовлены опытные партии алмазных лезвий для микрохирургических операций и переданы ведущим клиникам Барнаула, Красноярска, Кургана, Новосибирска.

ТОМСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Институт физики прочности и материаловедения. Разработана опытная технология упрочнения рабочей поверхности фильеры для гранулирования полипропилена. Изготовлен и испытан на Томском нефтехиме опытный образец фильеры. Благодаря внедрению этой технологии отпадает необходимость закупать фильеры за рубежом.

Отдел кедровых лесов Института леса и древесины им. В. Н. Сукачева. Разработаны пять проектов нормативно-инструктивных материалов по охране, комплексному использованию и восстановлению кедровых лесов в области в рамках территориальной программы «Ускорение-90».

ЯКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Подведены итоги соцсоревнования за девять месяцев между подразделениями филиала. Лучшими коллективами признаны: по группе «А» — Институт физико-технических проблем Севера и Институт геологии, по группе «Б» — Институт языка, литературы и истории и Институт экономики комплексного освоения природных ресурсов Севера. Передано для внедрения 56 разработок с экономическим эффектом около миллиона рублей.

Все 12 пунктов обязательств, взятых к юбилею Октября, выполнены. Среди них — комплексные рекомендации по отработке Денисовского угольного месторождения, переданные институту Сибгипрошахт; новая методика определения полей деформации металлов, составленная на основе технологии нанесения термостойких растворов; работа по теме «Палеонтологическое обоснование детальной стратиграфической схемы верхнекембрийских палеозойских и триасовых отложений южного Верхоянья»; лист государственной почвенной карты, содержащий новые материалы по географии и районированию почв, их механическому составу; новый вид представителя орнитофауны — толстоклювая камышовка.

По сообщениям наших корреспондентов.

НАУКА — ПРАКТИКА — РЕЗУЛЬТАТ

УДОСТОЕНА ЗОЛОТОЙ МЕДАЛИ
ЛЕЙПЦИГСКОЙ ЯРМАРКИ

ПО ПРОСЬБЕ ЗАВОДАЧН

КРАСНОЯРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ:
РАЗВИВАЮТСЯ ТРАДИЦИИ ФИЗИКА

ПРИГЛАШАЕТ ЯРМАРКА
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИДЕЙ

Терминальная вузовская система (ТЕВУС), разработанная сотрудниками НГУ, удостоена золотой медали Международной Лейпцигской ярмарки.

Она представляет собой комплекс технических, программных и методических средств на базе микро и мини-ЭВМ, предназначенный в основном для реализации широкого класса математических моделей процессов и явлений в математике, физике, химии, экономике, геологии, языкознании и т. д. Использование этих моделей при преподавании различных дисциплин.

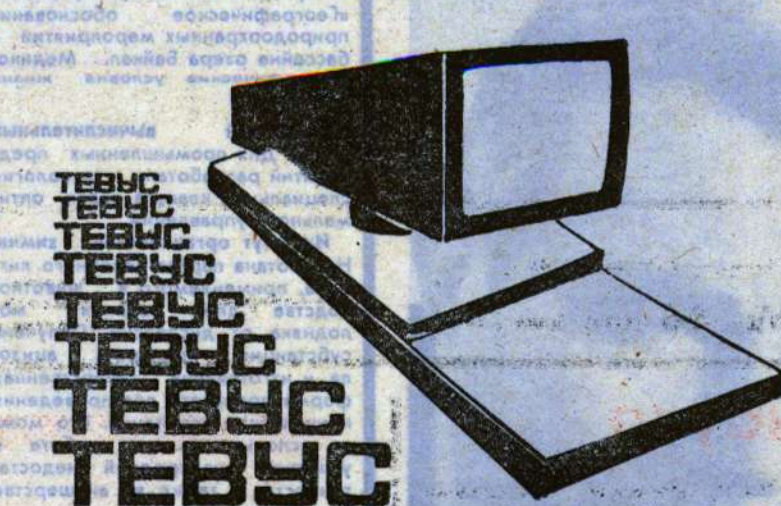
ТЕВУС представляет собой иерархическую структуру, состоящую из центральной ЭВМ типа СМ-4 и объединенных с ней интеллектуальных терминалов на базе периферийных микро-ЭВМ «Электроника-60».

На этой базе созданы три типа терминальных классов: класс вычислительных работ; класс моделирования; класс автоматизации научных исследований (АСНИ). Класс АСНИ дополнительно оборудован аппаратурой КАМАК.

На вопросы «Науки в Сибири» отвечает заведующий отделом ЭВМ в учебном процессе научно-исследовательской части НГУ Андрей Андреевич КОЧЕВ.

— В чем состоит качественное отличие системы ТЕВУС от прочих автоматизированных обучающих средств (АОС), созданных ранее?

Стандартные АОС используются для получения основных сведений о той или иной дисциплине. К сожалению, это направление развивается довольно слабо: те попытки, которые предпринимались, построены на принципах, принятых в традиционных методах обуче-



ния, то есть, стандартные АОС — не более, чем электронный учебник.

Часть АОС выполняет роль интеллектуального собеседника, задающего студенту вопросы и выставляющего по результатам ответов оценки. При этом создавались даже адаптивные системы, которые меняли уровень вопросов в зависимости от того, как отвечал студент. В АОС реализовывалась идея разбить объем знаний на наиболее опытных преподавателей с тем, чтобы студент мог якобы учиться у них. Однако реально машина работает только как контролирующий орган, но отнюдь не обучающий; она не давала образования, т. е. той суммы знаний, которые впоследствии позволяют создавать новые знания. Опыт показывал, что студент приобретает некоторый «кремативный набор», но в нестандартной ситуации терялся из-за отсутствия творческих навыков.

ТЕВУС отражает другое на-

правление использования ЭВМ в учебном процессе — его компьютеризацию без замены структуры основного учебного процесса с целью развития интереса к науке. Система ТЕВУС, которая разрабатывалась специально для студентов, предполагала именно творческое участие в учебно-научном процессе. Вот пример из области физики. Согласно первому закону Кеплера, планеты движутся по эллиптическим орбитам. Но вот у студента возник вопрос: а как изменится траектория движения планеты, если учесть некое возмущение, допустить потенциал взаимодействия между планетами ньютоновским? В принципе, некоторые из этих задач решаются аналитически, но при этом выражения получаются громоздкими, не позволяющими сразу, без дополнительного серьезного анализа, определить, какое движение описывается. Работая с системой ТЕВУС, студент достаточно быстро изменяет параметр движе-

ния, чтобы на цветном графическом дисплее (ЦГД) немедленно появилась «картинка», иллюстрирующая поведение планеты в этом случае: либо эллипс начнет прецессировать, либо начнется падение тела на центр взаимодействия.

Сейчас предметное программное обеспечение создано практически по всем университетским курсам, поэтому аналогичные примеры моделирования процессов можно было бы привести из области химии, экономики, языкознания и т. д. В любом случае студент будет непрерывно ставить эксперимент и тут же наблюдать результат своей деятельности. Это ни в коем случае не исключает (и не исключило) работу на практикумах. Просто она станет более осмысленной после того, как студент познакомится с моделью явления. В отличие от всех предшествующих АОС, система ТЕВУС, выступая в роли помощника, подразумевает постоянное живое, творческое общение студента и преподавателя. Вместе с тем, ТЕВУС можно использовать и как обычную микроЭВМ (например, для изучения языков программирования, для отсчета задач), и как стандартную АОС.

— В прошлом году ТЕВУС получил золотую, серебряную и несколько бронзовых медалей ВДНХ, в этом году — медаль Лейпцигской ярмарки. Но это — праздники научно-технической жизни. А как ТЕВУС был встречен в ее буднях?

— В 1982 году в НГУ появились первые классы системы ТЕВУС и они быстро завоевали популярность у студентов. Сейчас в НГУ более 14 классов с цветной графической системой мест более 150; они работают по шесть дней в неделю

с 9 до 23 часов. И тем не менее, этого не хватает для удовлетворения всех заявок.

Как только система была оформлена документально, СО АН заинтересовалась ею и сейчас широко использует ТЕВУС для обработки научно-технической информации.

Кроме того, применение ТЕВУС нашлось и на неспециальных предприятиях, например, для оттачивания программ станков с ЧПУ. Ведь если программа составлена неверно, то приведет к поломке станка. А ТЕВУС позволяет наблюдать на ЦГД, как движется модель детали, так что сразу можно видеть результат «аварии» и сразу же кеточной программой.

Что касается медалей... Основной оценкой системы ТЕВУС остается то, что представители различных вузов страны ежегодно приезжают с просьбами их проконсулировать, передать им документацию или программное обеспечение, или платы, а чаще всего — все сразу.

— А какими возможностями промышленного воспроизводства университетского образца ТЕВУСа?

— Когда стало ясно, чего мы хотим от качественно новой системы АОС, оказалось, что адекватных технических средств для реализации задуманного нет. Эти средства создавались руками энтузиастов либо из уже имевшихся в СО-АН разработок, либо из подручных средств. Поэтому помимо стандартных плат (центральной процессор, ЭВМ «Электроника-60») в ТЕВУС входят еще и нестандартные, которые создавались специально в процессе разработки — такие как привод ЦГД, скоростная линия связи и т. д. Однако далеко не каждый

вуз может сразу начать пользоваться, а тем более, выпускать ТЕВУС. В соответствии с существующей минувшей программой целевой интенсивной подготовки специалистов (ЦПИ), НГУ как головная организация по АОС, помогает другим организациям во внедрении системы ТЕВУС в учебный процесс. Сейчас нами заключен договор с Ю. Курганрибор, с тем, чтобы они сделали комплектные поставки нестандартных устройств ТЕВУС для НГУ и других вузов. Что касается СО АН, то здесь производится ТЕВУС на очень хорошем уровне: так, например, как ИЯФ, СКН, располагая высокотехнологичными специалистами и находясь в выгодных материальных и технических условиях, успешно воспроизводит ТЕВУС для своих нужд.

Лобная качественно новая разработка немедленно даст хорошие «потомство».

Сейчас в НГУ ведутся разработки системы ТЕВУС-2, которая будет представлять технические более совершенные аналоги существующей модели. Планируется уменьшить количество нестандартных плат и одновременно повысить эффективность их работы; интерфейс будет более скоростным и надежным; ЦГД — не трех-, а, по крайней мере, восьмицветным. В качестве центральной машины мы откажемся от использования СМ-4 стоимостью от 80 до 250 тыс. рублей, и поставим практически такую же, как на рабочем месте, предварительно доработав. Стоимость ее будет не более 20 тыс. рублей.

— Желю ТЕВУС-2 «золотого» будущего на следующей Лейпцигской ярмарке.

— Спасибо.

Беседовал
В. ФИЛОНЕНКО.



ТОЛЬКО калибровочный шар?

В Институте теоретической и прикладной механики СО АН СССР успешно выполнены специалисты обязательство, принятые в честь семидесятой годовщины Великого Октября. В частности, по просьбе специалистов производства, в лаборатории, руководимой доктором технических наук А. М. Харитоновым, проведен цикл работ по выяснению возможностей применения оптических методов контроля качества изготовления высокоточных цилиндрических поверхностей. Исследования выполняли А. А. Павлов, С. И. Шпак, Н. Ф. Вихорев, Л. В. Фавстрицкий.

Известно, что цилиндры большой длины широко используются в современном машиностроении, но до сих пор практически не существует надежных методов контроля качества изготовления внутренних поверхностей подобных деталей. Довольно часто отклонения от допустимых размеров изделия выявляются только при сборке того или иного узла. Например, одна из деталей имеет вид цилиндра длиной 1040 миллиметров с внутренним диаметром 44 миллиметра и внешним — 70. В процессе изготовления детали с внешней ее стороны привариваются так называемые направляющие ребра по всей длине изделия. При сварке деталь может деформироваться из-за сильных температурных возмущений. После этой операции

внутренняя цилиндрическая поверхность окончательно обрабатывается. Если деформация больше некоторых допустимых, то никакой обработкой их нельзя устранить. При этом допуски очень строгие. Так, против образующей цилиндра на длине в один метр не должен превышать 0,05 миллиметра, но для измерения подобного прогиба нет приборов. Можно проконтролировать диаметр, пропустив сквозь изделие калибровочный шар (что и делают обычно). Не трудно догадаться, что шар проскочит и сквозь деформированную деталь. Поэтому довольно часто на окончательную обработку поставляют детали, которые заведомо будут забракованы. Это только один из примеров, показывающий актуальность поставленной задачи. Метод, предложенный институтом, как раз и позволяет контролировать прогиб образующей с точностью до одной сотой миллиметра на метр длины.

Создан действующий макет прибора, включающий оптическую схему, полуавтоматическую систему сбора информации. Данные опроса обрабатываются ЭВМ и выводятся на графический дисплей или цифровое устройство.

В конце октября разработчики явились в институт ведущих инженеров — машинострои-



телей и продемонстрировали работу нового прибора. Как сказали заказчики, до настоящего времени их более или менее устраивали старые приемы измерений, но необходимая точность изготовления деталей, растет, и проблема становится все более острой. Заказчики специалисты всесторонне рассмотрели, проанализировали представленную разработку и высоко оценили новый прибор.

А. АЛЕКСЕЕВ.

□ В лаборатории экспериментальной аэродинамики ИТПМ СО АН СССР для специалистов производства продемонстрировалась работа действующего макета прибора для контроля качества изготовления высокоточных цилиндрических поверхностей.

На снимке: А. Павлов, один из разработчиков прибора, анализирует снимки с новой аппаратурой. Фото В. Новикова.



Изучается атмосфера Земли

Сегодня в Томском филиале СО АН СССР ведутся уникальные исследования по изучению атмосферы Земли. Ученые используют для этого самую современную технику. На снимке: высотный шар на базе приемного зеркала Д-1 м, разрабатанный и созданный в НТК «Институт оптики атмосферы». С его помощью проводятся систематические наблюдения за стратосферным аэрозолем, изучение которого дает важные данные для оценки радиационного баланса нашей планеты.

ТОМСК. Фото С. Коротаева.

□ ЯКУТСКИЙ ФИЛИАЛ СО АН СССР

Цель — внедрение

На карьере комбината «Алданзолото» работает ротационно-эксплуатационный комплекс, внедренный по рекомендации сотрудников ИГДС. Применение поточной технологии и роторной техники позволило значительно увеличить объемы переработки горной массы, транспортировать ее на расстояние более километра. До конца года испытателям предстоит отработать необходимые технические параметры для техники — экономическое обоснование на аналогичный комплекс.

Много хлопот доставляет горнякам процесс очистки конвейерной ленты от налипших на нее частиц породы. Иногда

Воспитать творческую личность

□ ВЫСШАЯ ШКОЛА

Наш собеседник — доктор физико-математических наук, профессор В. С. Соколов. Ему 50 с небольшим, из них последние двенадцать лет он возглавляет коллектив Красноярского государственного университета. Нуть к его ректорской работе закономерен. Выпускник Московского физико-технического института — стал «аборигеном» строящегося новосибирского Академгородка. Талантливого исследователя, он в течение десяти лет защищает кандидатскую и докторскую диссертации. Способный педагог, В. С. Соколов с момента основания (1959 г.) Новосибирского университета ведет преподавательскую работу (став затем деканом физическое факультета НГУ). При всем этом — постоянная общественная работа. В 1970 году его избирают секретарем Советского райкома КПСС г. Новосибирска по вопросам идеологии. Два года спустя — Красноярск, университет...

Я знал Вениамина Сергеевича по Новосибирску. За минувшие годы виделся с ним раза два-три «на ходу» — и, направляясь теперь в университетский городок (что на окраине Красноярск) на встречу с Соколовым, размышлял: таким остался Соколов — человеком с самостоятельным суждением, активным характером, но не суетливым.

Встретились. Все тот же Соколов. Спокойная улыбка. Обстоятельность суждений. Неторопливая речь.

— Вениамин Сергеевич, интервью в праздничном номере газеты должно быть кратким. И вопрос один — проблемы образования, личности обучающегося; на примере Краснояр-

педагогические навыки, работа в летней школе (типа новосибирской летней ФМШ), средней школе (в одном из микрорайонов Красноярск) — в корне перестроить типичную среднюю школу по современной программе обучения и воспитания).

Второе, действует в университете система эстетического образования (входит в учебный план; по два часа в неделю). Это 8-семестровый цикл. И завершает этот цикл курс марксистско-ленинской этики и эстетики...

Третье — о том, что воспитывает самостоятельность и инициативу. К примеру, наши в тор о к у р с е н и к и работают полтора месяца на хлебной стреле. Здесь у них полное самоуправление и их договорные отношения с сельхозпроизводством. На некоторых факультетах университета студенты сами решают проблемы, сами решают проблемы, сами решают проблемы...

— Помимо практики студентов в названных организациях, сами производственники ведут работу в университете. Директора, главные специалисты предоставляют у нас и заводуют кафедрами. Так, генеральный директор ЦКБ «Геофизика» Минцветмета, лауреат Ленинской премии Г. Ф. Игнатьев — заведующий кафедрой геофизики. А строительный комплекс края тесно сотрудничает с нашим экономическим факультетом.

— Студент получил диплом о высшем образовании и шагнул в жизнь... Кто он?

— Хотелось бы в этом человеке видеть бойца, умеющего бороться за осуществление своих творческих задач, гражданина — патриота и высокопрофессионального специалиста.

— Как воспитать эти качества?

— Тут три основных принципа: соединение теоретических познаний с прозой практики, широкая образованность, самоуправление.

— Пожалуйста, приведите примеры по каждому из принципов из будущей вашего университета.

— Первое. О практике наших студентов я коротко уже сказал. Добавлю, что наши студенты и аспиранты обретают и

Впервые в Новосибирске (в помещении ГПНТБ СО АН СССР) прошла «Ярмарка научно-технических идей», организованная Областным советом ВОИР, Центром научно-технической информации, Объединенным советом ВОИР СО АН СССР и ГПНТБ СО АН СССР. В Ярмарке приняли участие 7 институтов СО АН СССР, представивших более 20 специально отобранных разработок, рекомендуемых к применению в промышленности г. Новосибирска. Мероприятия ярмарки посетили более 300 ведущих специалистов предприятий, отраслевых НИИ и КБ Новосибирска и области.

Нарядные бланки патентов ведущих капиталистических держав (подлинники) привлекли посетителей «Ярмарки» научно-технических идей» — стелу «Малоэрационная технология металлизации отверстий печатных плат». Мировое признание, полученное этой разработкой ИХТТМС СО АН СССР, ничуть не мешает ей оставаться «непризнанной» в промышленности родного города (см. «НБС», 1986, № 45).

Начальник СКБ ГИТ СО АН СССР, доктор физико-математических наук А. А. ДЕРЖАВСКИЙ продемонстрировал отпечатанный по-русски проспект английской фирмы, рекламирующей взрывные технологии, упрочнения деталей и производства биметаллов. Британцы всерьез надеются продавать нам устройства, аналогичные взрывной камере СКБ ГИТ, много лет упрочняющей изделия на Новосибирском стрелочном заводе. Обработанные взрывом детали служат в два раза дольше.

— Кто-то из сильных в зале производственников разрядил обстановку удачным выкриком: «Покупаю — заверните!». И попал прямо в болевой нерв ярмарки: «завернуть» то пока почти ничего нельзя. Даже безупречно подготовленные в инженерном смысле устройства СКБ ГИТ нигде не выпускаются серийно, а большинство из представленных институтами СО АН СССР разработок существуют, в лучшем случае, в виде лабораторных устройств.

— Да кому же придет в голову сотрудничать на уровне лабораторных образцов — возмущается инженер-технолог одного из машиностроительных заводов А. В. ФИЛИПОВ. — Это ведь значит, что мое предприятие вынуждено будет за

свой счет доводить до ума установку, нужную всей отрасли, а то и всей стране. Что я предлагаю? Создать отраслевые или территориальные предприятия, которые занимались бы исключительно доводкой и привязкой новой техники и технологии.

— Все же мы по-разному понимаем цели «ярмарки идей», — размышляет сотрудник Института теплофизики Е. В. КУЖУХОВА. — Я, например, надеюсь, что именно производственники найдут область применения для предложенного нами алгоритма преобразования и возьмутся его доработать.

Далее уследить за авторст-

□ РЕПОРТАЖ

Ярмарка идей? Ярмарка проблем!

Министерства черной и цветной металлургии СССР. В результате советские химики покупают нужную им разновидность биметалла в Японии, а ведь могли бы — в Новосибирске!

— Кто-то из сильных в зале производственников разрядил обстановку удачным выкриком: «Покупаю — заверните!». И попал прямо в болевой нерв ярмарки: «завернуть» то пока почти ничего нельзя. Даже безупречно подготовленные в инженерном смысле устройства СКБ ГИТ нигде не выпускаются серийно, а большинство из представленных институтами СО АН СССР разработок существуют, в лучшем случае, в виде лабораторных устройств.

— Да кому же придет в голову сотрудничать на уровне лабораторных образцов — возмущается инженер-технолог одного из машиностроительных заводов А. В. ФИЛИПОВ. — Это ведь значит, что мое предприятие вынуждено будет за

свой счет доводить до ума установку, нужную всей отрасли, а то и всей стране. Что я предлагаю? Создать отраслевые или территориальные предприятия, которые занимались бы исключительно доводкой и привязкой новой техники и технологии.

— Все же мы по-разному понимаем цели «ярмарки идей», — размышляет сотрудник Института теплофизики Е. В. КУЖУХОВА. — Я, например, надеюсь, что именно производственники найдут область применения для предложенного нами алгоритма преобразования и возьмутся его доработать.

Далее уследить за авторст-

□ РЕПОРТАЖ

Ярмарка идей? Ярмарка проблем!

Министерства черной и цветной металлургии СССР. В результате советские химики покупают нужную им разновидность биметалла в Японии, а ведь могли бы — в Новосибирске!

— Кто-то из сильных в зале производственников разрядил обстановку удачным выкриком: «Покупаю — заверните!». И попал прямо в болевой нерв ярмарки: «завернуть» то пока почти ничего нельзя. Даже безупречно подготовленные в инженерном смысле устройства СКБ ГИТ нигде не выпускаются серийно, а большинство из представленных институтами СО АН СССР разработок существуют, в лучшем случае, в виде лабораторных устройств.

— Да кому же придет в голову сотрудничать на уровне лабораторных образцов — возмущается инженер-технолог одного из машиностроительных заводов А. В. ФИЛИПОВ. — Это ведь значит, что мое предприятие вынуждено будет за

свой счет доводить до ума установку, нужную всей отрасли, а то и всей стране. Что я предлагаю? Создать отраслевые или территориальные предприятия, которые занимались бы исключительно доводкой и привязкой новой техники и технологии.

— Все же мы по-разному понимаем цели «ярмарки идей», — размышляет сотрудник Института теплофизики Е. В. КУЖУХОВА. — Я, например, надеюсь, что именно производственники найдут область применения для предложенного нами алгоритма преобразования и возьмутся его доработать.

Далее уследить за авторст-

□ РЕПОРТАЖ

Ярмарка идей? Ярмарка проблем!

Министерства черной и цветной металлургии СССР. В результате советские химики покупают нужную им разновидность биметалла в Японии, а ведь могли бы — в Новосибирске!

— Кто-то из сильных в зале производственников разрядил обстановку удачным выкриком: «Покупаю — заверните!». И попал прямо в болевой нерв ярмарки: «завернуть» то пока почти ничего нельзя. Даже безупречно подготовленные в инженерном смысле устройства СКБ ГИТ нигде не выпускаются серийно, а большинство из представленных институтами СО АН СССР разработок существуют, в лучшем случае, в виде лабораторных устройств.

— Да кому же придет в голову сотрудничать на уровне лабораторных образцов — возмущается инженер-технолог одного из машиностроительных заводов А. В. ФИЛИПОВ. — Это ведь значит, что мое предприятие вынуждено будет за

Познакомились с достижениями

В новосибирском Академгородке прошли советско-индийские семинары. Это одно из мероприятий фестиваля науки и искусства Индии, проводимого в нашей стране. Семинары начались одновременно в трех НИИ Сибирского отделения. Подборка информационных рассказов о содержании встреч советских и индийских ученых.

В ИНСТИТУТЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Основная тема семинара в Институте неорганической химии — высокотемпературная сверхпроводимость (ВТСП). Читателям, по-видимому, хорошо известно, какой интерес во всем мире вызывает любой материал по этой проблеме. Индия находится сейчас в числе стран, интенсивно усиливающих исследования в данной отрасли. Она имеет для этих работ серьезную сырьевую и техническую базу, и, что особенно важно, высококвалифицированные кадры. В Индии существует ряд научных центров, во всех отношениях подготовленных к решению проблемы ВТСП (тем более, что государство резко усилило субсидии на работы).

Участниками семинара с индийской стороны стали специалисты четырех таких крупнейших центров. Профессор Суба-Раво представлял исследования материаловедческого центра индийского Института технологий в г. Мадрасе; профессор Айер — работы химиков атомного исследовательского центра в Бомбее, профессор Гангули рассказал о достижениях крупнейшего национального исследовательского института в Бангалоре, а руководитель этой маленькой делегации профессор Виярагхаван обрисовал общую ситуацию по ВТСП в Индии и рассказал о результатах Института фундаментальных исследований в Бомбее.

С советской стороны в семинаре приняли участие сотрудники ИНХ, ИЯФ, ИХТТМС, ИТФ и ряда других институтов новосибирского научного центра, а также группа сотрудников временного научного коллектива по изучению ВТСП из Уральского отделения АН СССР во главе с директором коллектива профессором Б. Н. Гошидким.

Об организации исследований в СО АН СССР по проблемам высокотемпературной сверхпроводимости рассказал координатор этих работ в Сибирском отделении директор ИНХ СО АН СССР член-корр. АН СССР

Ф. А. Кузнецов. Большой интерес у индийских коллег вызвали сообщения профессоров Л. Н. Мазалова (ИНХ СО АН СССР), В. А. Губанова (УрО АН СССР), доктора физико-математических наук Э. В. Матизена (ИНХ СО АН СССР), кандидата физико-математических наук В. Я. Шапиро (ИНХ СО АН СССР), ряд сообщений уральских специалистов.

Успешной работе семинара способствовала атмосфера дружелюбия и открытости, живой и откровенный обмен мнениями, постоянная готовность сторон к деловому сотрудничеству. А возможности для такого сотрудничества, учитывая недавно подписанные советско-индийские соглашения, достаточно велики.

Пребывание индийских гостей в Новосибирске, естественно, не ограничивалось участием в заседаниях. Они познакомились с институтами и музеями новосибирского научного центра, посетили театр.

П. САМОЙЛОВ,
ученый секретарь Сибирской секции Научного совета АН СССР по неорганической химии.

В ИНСТИТУТЕ КАТАЛИЗА

В Институте катализа СО АН СССР группа индийских ученых, представляющих национальную химическую лабораторию (г. Пуна, ассистент директора С. Сивасанкер) и две химические компании (г. Вадодора, Индийская нефтехимическая корпорация Лтд., Др. А. В. Халгери; Объединенная цементная компания, Лтд., Др. А. В. Део) познакомились с последними достижениями института в области исследований каталитических реакций, проводимых с использованием современных физических методов и наиболее актуальными направлениями по разработке практических катализаторов. Гости посетили ряд лабораторий и опытно-химический цех института.

Состоялся семинар, на котором выступили индийские и со-



ветские ученые. Индийские специалисты, в частности, прочитали лекции о получении замещенных ароматических соединений в присутствии новых цеолитных катализаторов.

Наибольший интерес вызвали сообщения об исследованиях каталитических реакций на молекулярном уровне, позволяющих создавать новые катализаторы и процессы. Так, в институте катализа, например, разработан катализатор окисления диоксида серы в производстве серной кислоты. В этом году он удостоен государственного Знака качества СССР.

В. КУЗНЕЦОВ,
ученый секретарь Института катализа СО АН СССР.

В ИНСТИТУТЕ ЦИТОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ

Заседания Советско-индийского симпозиума, проходившие в Институте цитологии и генетики, были посвящены рассмотрению и анализу нескольких актуальных проблем молекулярной организации генома животных и растений. В симпозиуме по проблемам биотехнологии участвовали трое индийских ученых: К. Дхар Малингама (Мадрас - Камарач университет, г. Мадурай), Г. Падманахан (Индийский институт науки, г. Бангалор) и С. Чакрабартти (Национальный институт иммунологии, г. Нью-Дели).

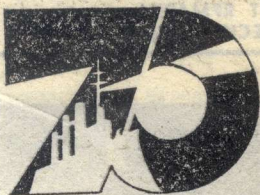
В последние годы стало очевидным, что вклад генетики в решение насущных селекционных задач был бы гораздо значительнее, если бы ученым удалось изыскать более эффективные способы для детального анализа тонкой структуры генетического аппарата и закономерностей его экспрессии. Поэтому в большинстве докладов, сделанных на симпозиуме, анализ фундаментальных проблем организации генома эукариот сочетался с рассмотрением возможностей использования последних научных достижений в биотехнологии.

Серьезный интерес в связи с этим представляли доклады, сделанные в первый день семинара индийским ученым К. Дхар Малингамом — «Молекулярный анализ рестрикционных и анти-рестрикционных систем», и членом-корреспондентом АН СССР Р. И. Салгаником — «Роль двунитевых разрывов в индукции рекомбинаций».

Практическим результатам и перспективам исследований новосибирских генетиков в области биотехнологии был посвящен коллективный доклад «Биотехнология: новые препараты для медицины и агропромышленности». Большое внимание прикладным аспектам этой активно развивающейся науки уделено и индийскими исследователями. Доклад С. Чакрабартти «Экспрессия и клонирование чужеродных генов в вирусе оспы» представлял собой интересную работу, имеющую фундаментальное значение, в том числе для медицины. В целом же, из научных сообщений зарубежных участников симпозиума совершенно очевидно, что практическая нацеленность исследований, проводимых в области молекулярной генетики и генной инженерии, является сегодня первоочередной задачей индийских ученых.

Фото П. Фомина.

Наш корр.



Недавно, выходя из института, в холле я увидел плакат. Большими, бросающимися в глаза буквами было написано: «3-го октября Коммунистический субботник. Все на Коммунистический субботник!».

И тут я подумал: «А что, если взглянуть на этот призыв наивными глазами человека, только что очнувшегося после летаргического сна, длившегося, допустим, лет 20?». Этот человек вспомнил бы наши славные субботники 19-х, 20-х годов, вспомнил бы брошюру В. И. Ленина «Великий почин», циркулярное письмо В. И. Ленина ЦК РКП(б) «На борьбу с топливным кризисом» и подумал бы: «Что случилось? Что нужно восстанавливать? Кому помогать?». И он, засучив рукава, побежал бы в штаб субботника с этими вопросами.

Однако (я беру, например, свой Институт теоретической и прикладной механики СО АН СССР, хотя думаю, что во многих других учреждениях ситуация аналогична) никакого штаба он не нашел бы, а если бы и

□ ТОЧКА ЗРЕНИЯ

«В таких субботниках я бы участвовал с удовольствием»

нашел одного-двух человек, то они бы ему ответили, что ничего не произошло, никакого «кризиса» нет, а все просто: «убираем территорию» или «работаем на местах».

Стал я вспоминать наши недавние коммунистические субботники. И что же? Большей частью это было доделывание чего-то кем-то недоделанного (скажем, уборка территории — ведь мы, полагаю, выросли уже до того, чтобы производить эту работу регулярно специально поставленными для этого людьми, не дожидаясь очередного субботника).

Вот и 3-го октября нам объявили (уже в который раз), что работаем на местах. Я, например, и некоторые мои коллеги почти каждую субботу, а иногда и в воскресенье приходим в институт и «работаем на местах», так как ценим необходимые научным сотрудникам малолюдье и тишину выходных дней.

...И я задумался. Что же такое сейчас коммунистические субботники? Потеряли они свое значение или нет? Нет! Я считаю, что не потеряли, что это один из способов подтягивания слабых мест экономики, повышения производительности труда, присущих только нашему социалистическому строю, и мы от него отказываться не собираемся. Однако такую работу, какая происходила у нас в институте 3-го октября, я не назвал бы коммунистическим субботником. В. И. Ленин в статье «Великий почин» писал: «Было бы очень полезно слово «Коммуна» изгнать из ходячего употребления, запретить хватать это слово первому встречному...».

ПОСЛЕСЛОВИЕ: Редакция предлагает читателям высказаться по затронутым в письме Ю. Никуличева вопросам. Что нужно сделать, чтобы покончить с обыденностью во время проведения субботников? Как вернуть им былое значение, а именно: трудовой энтузиазм,

Меня спросят: «За что ратуюешь?».

Я отвечу, что ратую за коммунистические, осязаемые великим именем, субботники. Мне очень жаль, что их значимость и уважение к ним падают из-за частого употребления этого названия совсем не по значению.

Мне скажут: «Критикуешь — предлагай!».

Ну что ж, могу предложить алгоритм проведения коммунистического субботника, как я его понимаю применительно к нашему времени.

1. Некий трудовой коллектив (лаборатория, цех, предприятие, институт, район и т. д.) по чьей-либо инициативе (вышестоящей или своей партийной организации, комсомольских, профсоюзных активистов и т. д.) решает провести в заданном отрезке времени (называется месяц, квартал или полугодие) субботник в пользу определенного мероприятия или организации, называемой в дальнейшем Фондом.

2. Выбирается группа людей, достойная и способная возглавить и организовать это дело. Группу назовем штабом субботника.

3. В первую очередь штаб записывает желающих участвовать в субботнике. Далее он же находит подрядчика, предоставляющего конкретную работу, с которой данный коллектив может справиться за день-два (подрядчиком может быть даже то самое предприятие, на котором работает данный коллектив).

4. Штаб составляет договор на выполнение работ, обеспечение коллектива необходимыми материалами, спецодеждой и т. д. В договоре указывается сумма и порядок оплаты работы.

5. Затем штаб назначает день выхода на работу (конечно, выходной), устраивающий подрядчика и коллектив, и распределяет обязанности между участниками субботника.

6. После выполнения работ, проведя соответствующие расчеты, штаб субботника объявляет коллективу о том, что сделано, сколько заработано, кто как работал.

7. Группе отличившихся на субботнике предоставляется право, допустим, перечислить все заработанные в этот день деньги в Фонд. Конец алгоритма.

Квитанции о перечислениях вместе со списками людей, принимавших участие в коммунистических субботниках, хранятся в профкоме или музее трудовой славы как почетные реликвии и как документы, характеризующие определенным образом данный коллектив.

Вот в таких субботниках я бы участвовал с большим удовольствием. Думаю, что это был бы настоящий субботник, цель которого, с одной стороны, воспитание наших людей в коммунистическом духе, с другой — конкретная помощь в очень важных делах.

И к названию таких субботников можно тогда добавлять высокие слова — коммунистический, ленинский — частенько употребляющиеся ныне все.

Ю. НИКУЛИЧЕВ,
научный сотрудник Института теоретической и прикладной механики СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

высочайшую производительность, конкретность, важность и неотложность дел и, конечно, праздничность. Хотелось бы, чтобы не остались в стороне от обсуждения и партийные, профсоюзные, комсомольские организации. Ждем ваших писем.



Индийские ученые из Национальной химической лаборатории г. Пуна в лаборатории катализа на цеолитах Института катализа СО АН СССР.

На снимке: младшие научные сотрудники Г. П. Сымтеникова и А. В. Токарев, доктор Аша Дживан Чандвадкар и доктор Арвинд Нараян Котастане.

научные контакты

СССР — США

В Институте ядерной физики СО АН СССР проводился советско-американский эксперимент по изучению свойств термоядерной плазмы в открытой ловушке — АМБАЛ-Ю с помощью специальной диагностической аппаратуры, созданной физиками Национальной Ливерморской лаборатории имени Лоуренса (США, Калифорния).

Эксперимент начался в июне и успешно завершился в августе.

ГЕНЕРАТОР импульсов, стоящий на полке, оказался удобным для вытаскивания флажков: с одной стороны — советский, с другой — американский. Эта маленькая деталь в пультовой напомнила о том, что эксперимент на АМБАЛ-Ю проводится международной командой физиков.

Казалось бы, ничего особенного не произошло. В Институт ядерной физики довольно часто приезжают зарубежные ученые, но раньше сотрудничество сводилось к взаимно ознакомительным поездкам. Приедут, познакомятся как гости или экскурсанты с экспериментальными установками, результатами работы, пообщаются друг с другом и распрощаются. При таких встречах теряется, наверное, самое главное для экспериментаторов — особенности физической кухни, «меленькие хитрости» и тонкости эксперимента, которые можно увидеть только работая вместе.

Когда я узнала, что американцы привезли с собой две тонны оборудования, включая системы обработки информации, естественно, удивилась. Впрочем, физики проявили свой характер и поступили «чисто по-американски». Дело в том, что термоядерная программа в Ливерморской лаборатории ориентирована сейчас на развитие токамаков — тороидальных магнитных ловушек, — а ловушки открытые отступили на второй план, эксперименты сократились.

Воспользовавшись перерывом в работе, физики подумали, что повторение экспериментов по измерению некоторых параметров ионов на советской установке будет полезно для уточнения уже полученной информации. При совместной работе появляется другой взгляд на проблему, иные критические оценки, а другая экспериментальная техника дает и другую степень уверенности в полученных результатах, без чего наука не может органично развиваться. Учитывался и финансовый расчет — совместная работа обойдется гораздо дешевле, а взаимная прибыль возрастет, ведь партнеры, кроме всего прочего, получают дополнительный научный потенциал.

...Ради науки, перемахнув на самолете Тихий океан, затем, после пересадки в Токио, приземлившись в Москве, американцы пересели на поезд (к «Сибиряку» прицепили — где это видано! — багажный вагон) и благополучно прибыли в Новосибирск. Научный багаж привезли в ИЯФ на двух грузовиках и крытом фургоне.

Руководитель группы доктор Гэри Портер рассказывал, что еще в Калифорнии они прикидывали, сколько дней уйдет на подготовку эксперимента:

— Рассчитывали — около двух недель. Но прикидки наши не оправдались. К установке подключили нашу диагностику буквально за неделю. На АМБАЛ-Ю регулярно проводятся эксперименты. Машина была очень хорошо подготовлена к работе. На меня это произвело большое впечатление...

Привезенное устройство для исследования термоядерной плазмы называется замысловато для «непосвященных»: «временнóй анализатор нейтронов перезарядки». По сути же — это очень простой (с принципиальной точки зрения) и поэтому надежный способ получения информации об энергетическом распределении ионов термоядерной плазмы. Принципиальная простота метода оборачивается на самом деле многими техническими сложностями в его реализации. Эти сложности американские физики успешно преодолели и создали очень эффективную универсальную аппаратуру для изучения процессов в высокотемпературной плазме.

Дмитрий Дмитриевич Рютов, руководитель термоядерной программы ИЯФ, подтвердил, что как раз для выяснения некоторых тонкостей поведения плазмы американская методика существенно помогла в экспериментах на АМБАЛ-Ю.

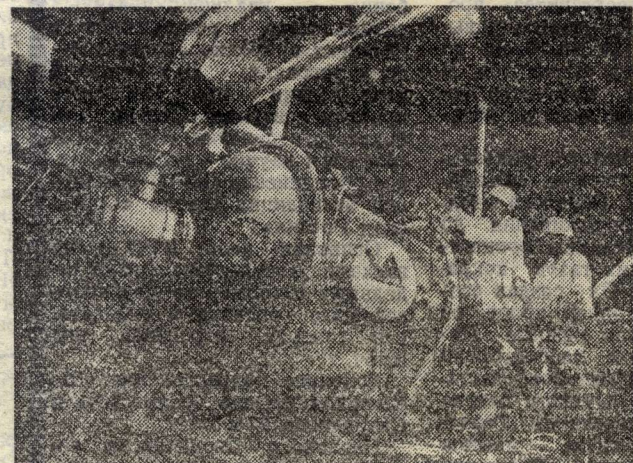
С первых дней пребывания американских специалистов между ними и советскими коллегами установился деловой и доброжелательный стиль общения. Если бы не флажки в пультовой, я приняла бы физика Майкла Картера, инженеров Скотта Халси и Даниэла Бини просто за новых сотрудников лаборатории Димово.

Однажды меня пригласили на семинар, сказали, что будут обсуждаться первые результаты эксперимента.

В конференц-зале собралось довольно много желающих послушать сообщение Майкла Картера. Конспектируя его вырази-

РЕПОРТАЖ

Атомы рассказывают



тельный рассказ, разумеется, через переводчика, я повторяла про себя фразу: «анализатор видит все частицы, которые летят в направлении наблюдения». Они хотят подавить свет и увидеть ионы северной пушки? Каким образом происходят эти чудеса, как регистрируют атомы?

Плазма, как известно, полностью ионизированный газ. Это вещество состоит из заряженных частиц — электронов и ионов. В открытой ловушке вещество удерживается сильным магнитным полем (для этого, необходимо инжектировать, «впрыскивать» высокоэнергетические ионы и уметь удерживать их!). Если ловушка на самом деле работает, то электроны и ионы не могут вылетать поперек магнитного поля. Но в плазме всегда присутствует небольшая примесь нейтрального газа, проникающего из окружающего его пространства. И вот при столкновении с атомом этого газа ион может превратиться в нейтральную частицу — нейтральный атом (физики его называют «нейтралом»), то есть захватить электрон у постороннего атома. Превращенный ион становится «похожим» на исходный — с тем же вектором скорости — и вылетает из плазмы поперек магнитного поля. И его можно зарегистрировать где-то вне плазмы и получить информацию о том, что происходит внутри нее. Экспериментаторы говорят об атом конкретнее и просто:

— Мы получаем информацию о распределении атомов по скоростям. Сколько атомов и с какими

скоростями образуется. Соответственно, — можно понять, какая функция распределения ионов в плазме.

После семинара мне захотелось еще раз взглянуть на «заграничную трубу», работающую вместе с нашей «старой бочкой», тем более, что инженеры-соби-

фических дисплеев осциллограммы и графики.

Владимир Чуприянов не преминул сообщить, что эти дисплеи очень удачная институтская разработка. Простая, надежная и ходовая, то есть пользуется большим спросом в нашей стране.

горячие, захваченные в этой мишенной плазме.

Майкл показывает графики типичного выстрела.

— Американцы хорошо и быстро, — поясняет Дудников, — сразу после выстрела получают результат в обработанном виде.

— Далее, исследовали нагрев плазмы. Ожидали повышение температуры на пять-десять электронвольт, — Майкл водит по графику ручкой, — но увидели при работе стартовых инжекторов повышение температуры на тридцать-сорок электронвольт! Это хороший результат, и он свидетельствует о том, что происходит захват нейтральных атомов — «нейтралов» и нагрев мишенной плазмы. Эта работа проводилась «сверх плана». Мы обнаружили захват водородных нейтралов и торможение на мишенной плазме. Осталось только написать статью о совместном эксперименте...

За два месяца работы исследователи получили огромное количество информации, обработка и осмысление которой потребует некоторого времени. Но уже сейчас, как утверждает Дмитрий Дмитриевич Рютов, можно сказать, что полученные данные будут полезны для дальнейшего развития работ по открытым ловушкам в Институте ядерной физики. В свою очередь Гэри Портер отметил, что повторный и новые эксперименты на советской установке играют большое значение для будущей большой машины, которую планируют создать в Ливерморе.

Может быть, самым главным итогом совместного эксперимента нужно считать даже не сами научные результаты, но появление взаимной уверенности в том, что, несмотря на значительные технические и организационные трудности, объединение усилий в решении сложных физических проблем осуществимо и приносит пользу. Так считают и американские, и советские исследователи. Они надеются, что работа будет продолжена, в том числе на других установках и с другими методиками.

Г. ШПАК.

НОВОСИБИРСК.

На снимках:

□ Американский физик Майкл Картер (слева) и советский физик Владимир Чуприянов во время совместного эксперимента (снимок сверху).

□ Установка АМБАЛ-Ю, на которой проводился советско-американский эксперимент по диагностике плазмы с помощью специальной аппаратуры, созданной физиками Национальной лаборатории в Ливерморе.

Фото А. Полякова.

о плазме

Через несколько минут в небольшой комнате стало совсем темно. Физики не замечали неудобств. Майкл — боком-боком прошел и занял свое место «под флажками» рядом с Владимиром. Зашел в пультовую Гэри Портер. Все смотрели на экраны, а я — то на одного, то на другого, стараясь понять, в чем дело. Улучив момент, попросила пояснить и суммировать результаты эксперимента, о которых сообщалось на семинаре. Смотрят, улыбаются, и я получаю ответ:

— Эксперимент показал, что диагностика работала очень хорошо. Надежно зарегистрирована плазма с ионами высокой энергии, такой высокой, которая даже не ожидалась. Мы надеемся чаще проводить эксперименты на советских больших открытых ловушках. АМБАЛ — очень интересная машина. Поработав с нашей диагностикой на АМБАЛ-Ю, мы теперь знаем, как устранить причины, ухудшавшие работу Ливерморской установки ТМХ.

...Последний раз мы встретились через две недели в «думной» комнате. Пока не виделись, американские физики успели побывать в выходные дни на Байкале, а Чуприянов — слетать в Англию в научную командировку.

— Что? Почему? — наверное, надо мной подшучивает Майкл, перемежая разговор русскими словами. — Байкал — очень красиво! Много чистой воды. На катере шли, «поношали» баргузин. Баргузин свистел, мы прятались!

— А с «трубой» как?

— О, переставили в другое место, под углом 90 градусов к оси установки. Получилось значительно интересней. В таком положении анализировали измерения. Исследовали, во-первых, свойства мишенной плазмы. Во-вторых, — ее поведение при работе стартовых инжекторов. И, в-третьих, — поведение ионов при работе квазистационарных инжекторов. А при первом режиме, помнишь? Увидели теплую мишенную плазму высокой плотности. Ионы очень высокой энергии. Очень

рались перемонтировать диагностику. Майкл пообещал, что через неделю надеется получить более интересные результаты под углом наблюдения в 90 градусов.

В отсеке, где стоит установка, с первого взгляда не заметишь перемон. А «труба» как труба. Особенность диагностического устройства и самая большая его сложность — диск-чоппер, на котором сделаны прорезы. При работе чоппер-прерыватель вращается с предельно большой скоростью. Когда прорезы в диске совмещаются с неподвижной щелью, атомы из АМБАЛ-Ю попадают в трубу в виде сгустков атомов длительностью в одну миллионную долю секунды.

А тем временем в пультовой на экранах дисплеев демонстрируется кино из жизни. энергетических спектров атомов. Управляет диагностикой профессиональный компьютер с хорошим математическим обеспечением и пакетом программ для обработки результатов. Он стоит на столе в «думной» комнате, но, как и положено ему, все видит и все знает.

Спустившись в пультовую, я не застала Майкла, но вдруг увидела его на экране телевизора в отсеке АМБАЛ-Ю.

— Он сейчас вернется, — сказал Вадим Дудников, не отрывая глаз от экрана. — Появился сигнал время — пролетного детектора, но почему-то плохой...

Физики советской команды смотрели на экраны цветных гра-

Молодые научные центры Сибири

В последние годы помимо научных центров Сибирского отделения АН СССР, расположенных в Новосибирске, Иркутске, Красноярске, Томске, Улан-Уде и Якутске, действуют научные учреждения СО АН и в других городах Сибири.

Как правило, это «выносные» лаборатории или отделы крупных новосибирских институтов Отделения или институтов его филиалов. Со временем они являлись базой для создания новых институтов. Таким образом были созданы Читинский институт природных ресурсов, Институт угля в Кемерове, Институт проблем освоения Севера в Тюмени и другие.

Предлагаем несколько информации из новых центров СО АН СССР.

□ КЫЗЫЛ

На базе двух институтов

В 1986 году в Кызыле создан Тувинский комплексный отдел (на правах института) на базе Экономической лаборатории Института экономики и организации промышленного производства и Геологической лаборатории Института геологии и геофизики СО АН СССР. В структуре нового подразделения запланировано 10 лабораторий, конструкторское бюро, отдел научно-технической информации, производственные мастерские, вычислительный центр, метрологическая служба.

В основные научные направления Тувинского комплексного отдела включены методы химической переработки и обогащения важнейших видов минерального сырья, изучение экономических и социальных проблем комплексного развития производственных сил Тувинской АССР, исследования в области геологии и металлогении территории Тувы, проблемы рационального природопользования и материаловедения.

□ БАРНАУЛ

С помощью математического моделирования

Самый молодой институт Сибирского отделения АН СССР — это институт водных и экологических проблем в г. Барнауле, постановление о создании которого вышло всего три месяца назад. Чем занят институт сегодня, какие проблемы решает коллектив — об этом сообщили ученый секретарь ИВЭП, кандидат физико-математических наук С. В. ДУМНОВ и сотрудник института кандидат физико-математических наук А. А. АТАВИН:

— Одной из важных проблем, к решению которой институт подключился еще в стадии организации, является интересная работа, проводимая несколькими институтами и научными советами СО АН по экологической экспертизе проекта Катунской ГЭС. В выводах экспертной комиссии СО АН был назван целый ряд вопросов, требующих серьезной доработки. Среди них — необходимость проведения комплексной оценки современного состояния и уточнения прогноза изменения ряда природных компонентов и ландшафтных комплексов в целом, для того чтобы внести в соответствующий раздел проекта перечень компенсационных мероприятий по предотвращению возможных отрицательных последствий строительства Катунской ГЭС. В институте сформирована программа, по которой в ближайшие год-два необходимо разработать математические модели гидрофизического режима проектируемых водохранилищ и на их основе с помощью современных численных методов дать прогноз круглогодичной гидротермической картины. Это касается и ледотермических явлений, в частно-

сти, весьма актуального вопроса о длине льдины в реке Катунь. Интересно изучить возможности воздействия на эти процессы посредством селективного отвода воды, поступающей из термически стратифицированного водохранилища к турбинам.

Совместно с ВЦ СО АН СССР и ЗапсибНИИ Госкомгидромета СССР ИВЭП включается в работы по оценке возможных изменений микроклимата в связи со строительством гидроузла как по данным объектов-аналогов, так и на основе физико-математического моделирования гидрометеорологических процессов на прилегающей территории. ИВЭП будет проводить исследования гидрохимического и экологического режимов. Например, при решении такой актуальной задачи, как изучение особенностей поведения в водохранилищах тяжелых металлов — весьма желательно иметь достаточно совершенную математическую модель транспорта наносов и заиливания водохранилища, так как большая часть соединений этих металлов перемещается вместе с наносами. Для оценки экологического режима водохранилищ представляет интерес также изучение биохимической трансформации тяжелых металлов в воде Катунь, в частности, ее математическое моделирование.

□ КЕМЕРОВО

Горному инженеру — персональную ЭВМ

В Институте угля СО АН СССР разработаны компоненты интегрированной системы инженерного обеспечения для горных работ на угольных шахтах.

Интегрированные системы позволяют обеспечить непрерывность процесса обработки инженерно-технологической информации в контуре «проект — план — управление — контроль».

Это дает возможность непосредственной работы на шахтах инженера-технолога с персональной ЭВМ. Тем самым повышается обоснованность инже-

нерных решений для всех стадий горного производства.

Компоненты системы недавно переданы проектному институту «Кузбассгипрошахт» и успешно прошли экспериментальную проверку при решении конкретных задач горного производства. Техническое задание на разработку пакета прикладных программ данной системы утверждено. Минуглепромом СССР.

Е. СЧАСТЛИЦЕВ,
ученый секретарь подпрограммы «Уголь Кузбасса»,
научный сотрудник Института угля СО АН СССР.

□ ОМСК

Основное направление

научных исследований Омского отдела Института катализа СО АН СССР — глубокая переработка нефти. В этой области в Отделе проведена теоретическая проработка новой идеи переработки нефти, когда в одном аппарате сочетаются эндо- и экзотермические процессы. Сейчас началось строительство пилотной установки для проверки выводов проведенных исследований. Ожидаемый экономический эффект от внедрения новой технологии превышает сотни миллионов рублей в год.

На высоком научном уровне в Омском отделе ведутся исследования, направленные на решение конкретных задач и трудностей промышленных предприятий Омска. Так, например, на основе выданных группой ведущего научного сотрудника В. П. Доронина рекомендаций по изменению режима работы в технологии получения цеолитного катализатора крекинга на ПО «Омскиефтеоргсинтез» производственникам удалось повысить качество катализатора до лучших мировых стандартов. В этом году уже выпущено более 6 тысяч тонн нового катализатора.

На Омском моторостроительном производственном объединении им П. И. Баранова внедрен узел обезвреживания до предельно допустимых концентраций отходящих газов покрасочных цехов. Он создан совместно лабораторией процессов в нестационарном режиме Института катализа, лабораторией каталитических методов защиты атмосферы Омского отдела и СКТБ катализаторов. Созданы проекты и начат монтаж оборудования узлов обезвреживания еще для нескольких предприятий Омска.

П. ЦЫРУЛЬНИКОВ,
заведующий лабораторией каталитических методов защиты атмосферы Омского отдела ИК СО АН СССР,
кандидат химических наук.

□ ЧИТА

Видит невидимое

прибор, созданный в Читинском институте природных ресурсов СО АН СССР группой сотрудников под руководством кандидата физико-математических наук Г. С. Бордонского. Он может использоваться для определения положения источников тепла при отсутствии видимости, например, пожаров в условиях тумана и облачности, а также источников, расположенных на некоторой глубине от поверхности. Если быть точнее, прибор этот — радиометр, настроенный на волну 8 миллиметров, предназначен для измерения мощности электромагнитного радиотеплового излучения природной среды и позволяет в полевых условиях дистанционно определять состояние поверхностных слоев открытой воды, грунта, льда.

□ ТЮМЕНЬ

Создается кооперативная организация

Совет Министров СССР рассмотрел и принял предложение Полярной экспедиции газеты «Советская Россия» о разработке и экспериментальном внедрении новой социальной технологии освоения Севера, Сибири и Дальнего Востока для закрепления и стабилизации трудящегося населения, и особенно — квалифицированных специалистов, работающих в сложных природно-климатических условиях. Для решения этой задачи при Институте проблем освоения Севера Сибирского отделения АН СССР создается научно-реализационное объединение (НРО) «Полярная экспедиция газеты «Советская Россия».

Основная цель НРО — по заказам государства или отдельных министерств создавать северные поселки и сдавать, как говорят строители, под ключ.

Главное подразделение объединения решено разместить в Свердловской области.

Недавно в Свердловске состоялось первое собрание кооператоров. Председателем научно-реализационного объединения избран научный сотрудник Института проблем освоения Севера С. Соловьев, известный как руководитель Полярной экспедиции газеты «Советская Россия».



«Пришел Октябрь в распахнутой шинели»

Новосибирское книжное издательство к 70-летию Великого Октября выпустило книгу стихов, посвященных революции и гражданской войне в Сибири. Красочно иллюстрированная антология названа «Пламенные звуки». В нее вошли поэтические произведения нескольких десятков сибирских авторов разных поколений. Открывается книга строками М. Михайлова, И. Федорова-Омулевского, Н. Ядринцева — поэтов минувшего века, которые своей революционной деятельностью приближали заветный день страны. Примечательно, что в поэтической эстафете представлены стихи М. Фрунзе, В. Куйбышева, Г. Кржижановского, комиссара Центросибиря Ф. Лыткина, венгерского большевика — интернационалиста К. Лигети.

Авторский коллектив составителей книги «Пламенные звуки» — поэт Л. Чикин, литературовед, старший научный сотрудник Института истории, филологии и философии СО АН СССР Е. Куклина, критик В. Коржев — проделав большую собирательскую работу, нашли в сибирской поэзии много имей, ярко и талантливо воспевающих революцию («Красная. Невиданная в мире. Пла она, как буря, по Сибири»), гражданскую войну, социалистическую новь родного края. В антологию органично вошли отрывки из поэм П. Васильева, А. Твардовского, новосибирцев А. Смердова и К. Лисовского, стихи Л. Мартынова, С. Маркова, И. Луговского, Е. Стюарт, Л. Решетникова и других мастеров.

□ КНИЖНАЯ ПОЛКА

Предлагаются новинки литературы к 70-летию Великого Октября:

Ленин. Октябрь семнадцатого (документальное повествование). В 2-х кн. — М.: Политиздат, 1986, 2 р. 10 коп.

Октябрьская революция: вопросы и ответы. — М.: Политиздат, 1987, 1 р. 30 коп.

О Григории Петровском (воспоминания, очерки, статьи современников). — М.: Политиздат, 1987, 90 коп.

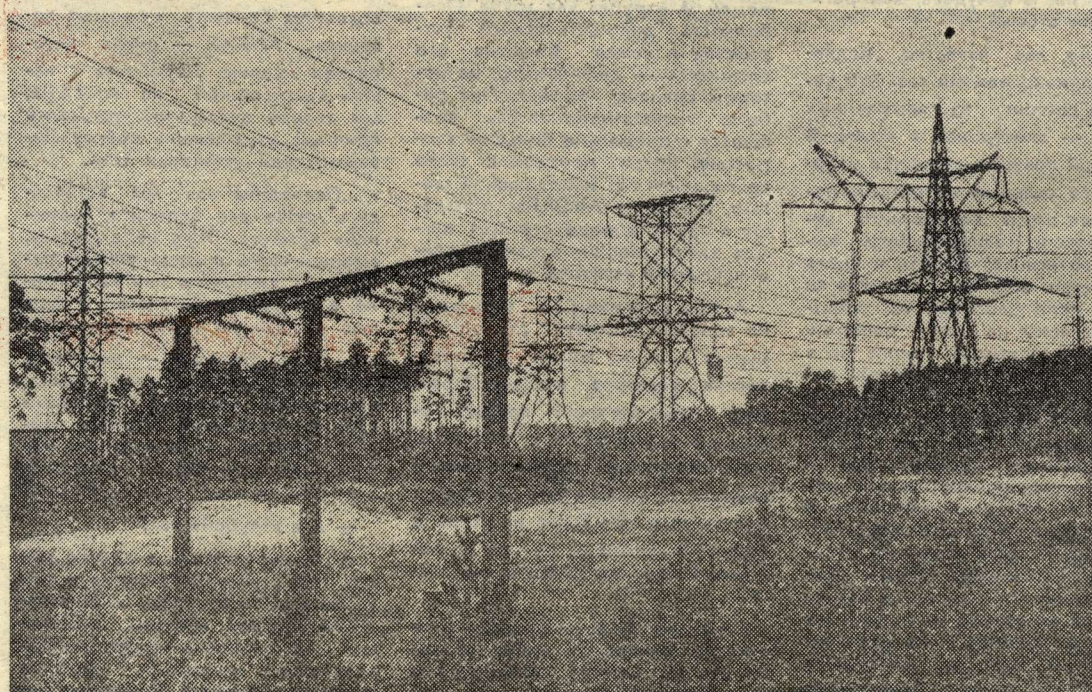
Н. Н. Аросева. След на земле (документальная повесть об отце). — М.: Политиздат, 1987, 80 коп.

В. С. Познанский. Президент Советской Сибири. — Новосибирское книжное издательство, 1987, 65 коп.

За книгами обращаться по адресу: Новосибирск-90, ул. Ильича, 6. Торговый центр. Телефон для справок 35-37-29. Иногородним покупателям книги высылаются почтой наложенным платежом.

КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

6 ноября — Интервенция — 12, 14, 16, 18, 20, 22. 7-8 ноября — Мультсборник — 12. 7 ноября — XX век. Октябрь (страницы истории). 8 ноября — Вспомним, товарищ! — 12, 14, 16, 18, 20, 22. 9 ноября — Кинолекторий «Открытый разговор», д/ф «Время обновления» — 19. 10 ноября — Акция. 11 ноября — Высший суд. 12 ноября — Скальпель, пожалуйста. 13 ноября — Ищу друга жизни — 12, 14, 16, 18, 20, 22.



Тюменский пейзаж.

Фото С. Коротаева.