



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Основана 4 июля 1961 года.

28 ЯНВАРЯ 1988 г. № 4 (1335).

Выходит по четвергам.

Цена 5 коп.

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

СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В НАУКЕ

Подписано соглашение о сотрудничестве



В начале декабря 1987 г. Сибирское отделение АН СССР посетила представительная венгерская делегация во главе с заместителем министра промышленности ВНР Вёрёшем Арпадом. В ее составе были академики Венгерской Академии наук, руководители подразделений отраслевых научно-исследовательских институтов и инновационных организаций, ведущие сотрудники аппарата Министерства промышленности ВНР. Сопровождал делегацию советник посольства ВНР в СССР Д. Силади.

Визит осуществлялся в рамках достигнутой договоренности между руководством Сибирского отделения АН СССР и Министерством промышленности ВНР о взаимных контактах и стал продолжением начатого в Будапеште во время выставки «Сибирь и наука» ознакомления с достижениями Сибирского отделения.

Результат приезда венгерской делегации в Сибирь — подписание соглашения между Сибирским отделением АН СССР и Министерством промышленности ВНР о научном, научно-техническом и производственном сотрудничестве сроком на 10 лет. Документ предусматривает установление новых и расширение существующих

связей между научно-исследовательскими, конструкторскими и опытно-производственными организациями СО АН СССР и Минпрома ВНР на основе прямого взаимодействия. Для координации и управления сотрудничеством создан советско-венгерский координационный совет в составе 10 человек. Советскую часть совета возглавляет академик В. А. Коптюг, венгерскую — академик Л. Капойи. В настоящее время советом согласовывается перечень проектов, представляющих взаимный интерес для совместной работы в 1988 году. Одновременно прорабатывается организационная сторона сотрудничества и основные типы договоров и контрактов, на основе которых будут осуществляться согласованные проекты.

В сотрудничестве будут использованы все новые организационные формы, которые предлагаются директивными органами в свете реформы внешнеэкономических связей, проводимой в нашей стране.

А. ПЕТРОВА,
ответственный секретарь советской части советско-венгерского координационного совета.

Что следует предпринять, чтобы разработки ученых не останавливались на половине пути к промышленному предприятию? Поиск ответа на этот вопрос рождает различные формы взаимодействия науки и производства. Об одной из них подробно рассказывают венгерские специалисты Золтан Чомай и Дьердь Варнаи.

Стр. 4-5



□ Новосибирск. Члены венгерской делегации — заместитель начальника главного отдела Министерства промышленности ВНР Сентгеорги Жужа, главный сотрудник Минпрома ВНР Киш Билло и академик ВАН Кроо Норберт в Институте физики полупроводников СО АН СССР. Рассказывает научный сотрудник института С. Б. Севастьянов.

□ Будапешт. У экспонатов раздела «Селекция, гибридизация, генетика».

«Сибирь и наука» в Венгрии

Осенью минувшего года в будапештском Доме советской науки и культуры прошла выставка «Сибирь и наука», посвященная 70-летию Великого Октября. Она познакомила специалистов и широкую общественность Венгерской Народной Республики с достижениями Сибирского отделения АН СССР, способствовала развитию научных и деловых контактов. Отличительная особенность данной выставки в том, что научные и производственные организации ВНР могли приобрести экспонированные приборы и оборудование, заказать рекламируемые лицензии и заключить контракты на поставку.

На открытие выставки из Новосибирска прибыла делегация, возглавляемая председателем СО АН

СССР академиком В. А. Коптюгом. В ее состав входили заместитель директора ИЦГ СО АН СССР — корреспондент АН СССР Р. И. Салганик, Генеральный директор ИГП «Сигма» к. т. н. Г. М. Собстель.

Каждый из членов делегации внес вклад в пропаганду выставки — В. А. Коптюг дал интервью центральному телевидению ВНР и центральному органу ЦК ВСРП — газете «Непсабадшаг», остальные выступили в журнале «Новый импульс», провели ряд встреч и бесед с представителями различных венгерских организаций и предприятий, прочитали доклады и лекции. Состоялась пресс-конференция, на которую были приглашены представители информаци-

онных агентств, журналисты крупнейших газет и журналов ВНР, активисты Общества венгеро-советской дружбы — всего около 50 человек.

На торжественной церемонии открытия выставки к гостям обратились с приветствием советник посольства СССР в Венгрии председатель ССОДА И. И. Бадюл, вице-президент Венгерской Академии наук Марта Ференц и председатель СО АН СССР академик В. А. Коптюг. На открытии присутствовали также член Центрального комитета ВСРП, председатель Общества венгеро-советской дружбы (ОВСД) Апро Антал, Генеральный секретарь ОВСД Дюла Биро, заместитель министра промышленности ВНР Вёрёш Арпад, представители министерств и ве-

домств ВНР, сотрудники советского посольства и торгпредства.

Выставка, развернутая на двух этажах, занимала площадь почти в 500 кв. м и была спроектирована таким образом, что несмотря на сложную конфигурацию предоставленных помещений (проходные коридоры, колонны и др.), экспозиции разделов удалось расположить в удобных для просмотра местах. Художественный проект выставки разработал ее главный художник С. В. Лузин; оформление осуществлялось силами художников и фотокиноцеха аппарата Президиума СО АН.

Экспозиция включала 12 тематических разделов. Вводный давал общее представление о 30-летней истории СО АН. В нем обстоя-

(Продолжение на 3 стр.)

Присылайте вопросы

На состоявшейся недавно в ЦК КПСС встрече с руководителями средств массовой информации, идеологических учреждений и творческих союзов говорилось о том, что новый этап перестройки осознание концепции перестройки всем народом неизбежно будут сопровождаться дискуссиями и спорами, имеющими целью разобраться в ситуации, извлечь уроки из прошлого, уяснить задачи настоящего.

В связи с этим Президиум СО АН СССР, Советский райком партии и Объединенный профком ННЦ СО АН СССР вместе с Институтом истории, филологии и философии, Институтом экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, привлекая и других необходимых специалистов, намерены организовать серию лекций, «круглых столов», дискуссий по интересующим общественность проблемам.

Это могут быть вопросы из истории и жизни нашего общества сегодня, перестройки экономики и науки, управления, социальных отношений и т. д.

Уважаемые товарищи! Просим направлять в редакцию газеты «Наука в Сибири» наиболее интересные вас вопросы, на их основе будут спланированы темы для лекций, встреч, дискуссий.

Президиум Сибирского отделения АН СССР. Советский райком КПСС г. Новосибирска. Объединенный профсоюзный комитет ННЦ СО АН СССР.

Встреча

В институте

Не совсем обычный «брифинг» состоялся недавно в одном из институтов Якутского филиала. Отдел науки и учебных заведений Якутского обкома партии встретился с коллективом Института физико-технических проблем Севера. Сотрудники отдела рассказали о своей работе, тех особенностях, которые внесла в нее перестройка, о наиболее важных проблемах, стоящих сейчас перед наукой.

Г. КИСЕЛЕВА.

ЯКУТСК.

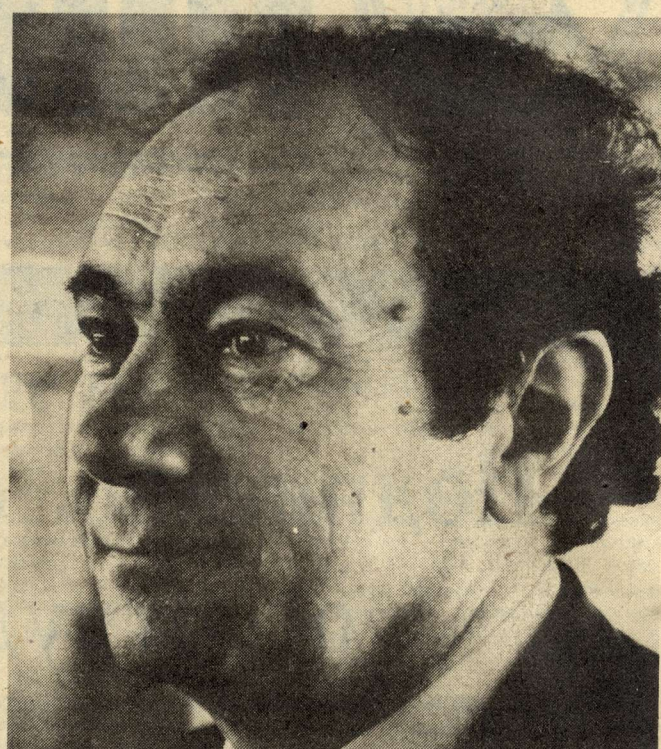
И слово это отзовется...

В Иркутском научном центре состоялась премьера книги «Слово в защиту Байкала». Этот сборник научных и публицистических статей как бы подытожил тридцатилетнюю историю борьбы за сохранение Байкала. С помощью ученых, писателей, и журналистов мы снова перечитываем драматические страницы «байкальского вопроса», вглядываясь в прошлое, чтобы извлечь уроки и не повторять ошибок в будущем.

Авторский гонорар за книгу «Слово в защиту Байкала» перечислен на счет Советского фонда культуры.

С. ГОЛЬДФАРБ.

ИРКУТСК.



Академик Ф. А. КУЗНЕЦОВ

Федор Андреевич Кузнецов родился в 1932 году. Видный советский ученый, крупный специалист в области материалов электронной техники, организатор научных исследований в области электронного материаловедения. Известен своими трудами по созданию эпитаксиальных и диэлектрических слоев кремниевой электроники, получению особо чистых веществ, разработке технологии роста монокристаллов с помощью оригинальной автоматизированной аппаратуры, методов моделирования процессов синтеза и прогнозирования процессов старения материалов и структур электронной техники, созданию автоматизированной информационной системы о свойствах материалов электронной техники.

Результаты фундаментальных работ, проводимых Ф. А. Кузнецовым, находят широкое практическое применение: ведущими отраслями промышленности используются методы осаждения полупроводниковых пленок и слоев из газовой фазы, регулирования состава диэлектрических слоев, создания многокомпонентных твердотельных структур с взаимно сосуществующими материалами, «сухой» вакуумной литографии субмикронного разрешения при создании больших и сверхбольших интегральных схем, технология и контроль узкозонных полупроводников, технология роста кристаллов с использованием автоматизированной аппаратуры.

Слово — академику Ф. А. Кузнецову:

— Электронное материаловедение, которым я занимаюсь много лет — это область, с одной стороны, очень быстро использующая последние достижения многих наук — химии, физики, технологии машиностроения, информатики... и с другой стороны, дающая мощный стимул в продвижении фронта фундаментальных знаний. Упомянем лишь взрыв интереса к строению и свойствам поверхности твердых тел, открытие многих ранее неизвестных деталей строения кристаллов, установление особенностей состояния веществ при их очень малой концентрации (микропримеси). Все это было бы невозможно без получения материалов такого уровня чистоты и структурного совершенства, которые обеспечены материаловедением.

Убежден, что электронному материаловедению предстоит пройти еще больший

путь. И станет ясно, что нынешнее применение электронных материалов это лишь первые простые попытки использования свойств твердых тел.

Среди ближайших задач, несомненно — расширение набора используемых материалов: полупроводников, пьезо- и сегнетоэлектриков, лазерных и нелинейно оптических сред, сверхпроводников, магнитных веществ. Особенно интересные вещества с комбинированными свойствами. Следует развивать новые высокоуправляемые методы синтеза, особенно с использованием летучих веществ. И, наконец (но не в последнюю очередь), материаловедение не может далее развиваться без широкого применения вычислительной техники: для решения информационных задач, для машинного прогнозирования вариантов технологии, для автоматизации процедур синтеза и исследования материалов и сложнейших многокомпонентных структур, из которых сегодня строится электронная техника.

Член-корреспондент АН СССР М. В. КУРЛЕНЯ

Михаил Владимирович Курленя родился в 1931 году. Известен научной общественности в стране и за рубежом как специалист в области горного дела. М. В. Курленя — автор и соавтор 220 научных работ, в том числе шести монографий и восьмидесяти двух изобретений.

Основными направлениями научных исследований М. В. Курлени являются механика горных пород и подземная технология разработки месторождений полезных ископаемых. В этих направлениях им получены новые результаты о естественных полях напряжений в массивах горных пород в основных горнодобывающих бассейнах Сибири и Дальнего Востока, разработаны способы диагностики и контроля напряженно-деформированного состояния и свойств горных пород. В области инструментальных методов исследования напряженно-деформированного состояния массива горных пород под руководством М. В. Курлени созданы измерительные комплексы УК — «Тензор», УК — «Гидрозонд» и др., применяемые на предприятиях страны и за рубежом.

Что сегодня Михаил Владимирович отно-

сит к наиболее важным направлениям своей работы?

— На мой взгляд, наиболее перспективные направления исследований, которые послужат базой научно-технического прогресса горнодобывающих отраслей промышленности страны, — работы в области теории разрушения горных пород. Здесь имеются в виду как традиционные способы — механическое воздействие разрушающего инструмента, взрывное разрушение, так и с помощью лазерного луча, магнитных и электрических полей, струй высокого давления, термического, электрогидравлического и других. Создание принципиально новых методов разрушения горных пород для массовых крупномасштабных технологий разработки месторождений полезных ископаемых — захватывающая проблема, а в смысле практической значимости — первоочередная.

Академик В. Е. ПАНИН

Виктор Евгеньевич Панин родился в 1930 году. Известный специалист в области механики деформируемого твердого тела, физики прочности и пластичности, материаловедения. Под его руководством и при непосредственном участии в Институте физики прочности и материаловедения СО АН СССР развивается новое направление — сильновозбужденные состояния в кристаллах. В. Е. Паниным введены представления о существовании в кристаллах в пространстве междоузлий новых разрешенных структурных состояний, которые позволяют объяснить поведение твердых тел при экстремальных внешних воздействиях.

В. Е. Паниным развита теория структурных уровней деформации твердых тел. На основе представления о вихревом характере пластической деформации и с использованием теории калибровочных полей получены уравнения движения, показывающие волновой характер распространения пластической деформации.

На основе результатов теоретических исследований им сформулирован принцип демпфирования пиковых напряжений в нагруженном материале и на основе этого принципа разработан ряд высокопрочных и износостойких материалов, которые внедряются или частично внедрены в народное хозяйство.

В. Е. Панин уделяет много сил совершенствованию организационных форм взаимо-

действия науки и производства. При его активном участии в 1985 г. при институте образован Республиканский инженерно-технический центр по восстановлению и упрочнению деталей машин и механизмов (РИТЦ при ИФПМ СО АН СССР).

— Генеральным направлением фундаментальных исследований нашего института стала синергетика деформируемого твердого тела, — сказал нашему корреспонденту В. Е. Панин. — Синергетика — наука о законах поведения сильноравновесных систем — имеет большие успехи прежде всего в области биологии. Наш институт применил синергетический подход к решению проблем деформируемого твердого тела. Традиционно эти проблемы сводятся к типично стационарным задачам механики, а это не позволяет корректно описывать поведение твердых тел в экстремальных условиях внешних воздействий, что стало сегодня крайне актуальным.

В рамках синергетического подхода мы ввели принципиально новые представления о существовании в пространстве междоузлий кристалла разрешенных структурных состояний, которые были названы сильно-возбужденными. Учет этих состояний выводит на качественно новые законы поведения кристаллов в полях сильных внешних воздействий.

В механике деформируемого твердого тела синергетический подход привел к волновым уравнениям пластического течения кристалла, подобным уравнениям Максвелла для распространения электромагнитного поля.

Развитые теоретические представления о волновом характере пластического течения нашли затем убедительные экспериментальные подтверждения. Раньше такой экспериментальный результат никто не получал в силу того, что в ограниченном поле микроскопа были видны лишь прямолинейные кристаллографические сдвиги, и только картина в целом, построенная с помощью лазера, дала возможность увидеть волны пластического течения.

Основные результаты, достигнутые институтом в этом направлении, изложены в тематическом выпуске журнала «Известия вузов СССР — физика» (1987 г. № 1).

Новые законы и представления открывают следующий этап в развитии физики и механики деформируемого твердого тела.

Фото В. Новикова.

□ ВОЗВРАЩАЯСЬ К НАПЕЧАТАННОМУ

Как дела, «Ритм»?

В номере 42 «Науки в Сибири» за 29 октября 1987 г. рассказывалось о созданном в июле того же года хозрасчетном внедренческом центре «Ритм». Прошло более двух месяцев со времени публикации. Что удалось сделать центру?

С этим вопросом я обратилась к директору «Ритма» Владимиру Катешову и первому секретарю райкома ВЛКСМ, курирующему центр, Игорю Кузнецову.

Пока выполнено семь договоров. Один из них был заключен с Институтом теоретической и прикладной механики СО АН СССР по созданию опытной модели «вертостата» — устройства, основанного на новом принципе подъемной силы и используемого для поднятия метеорологической аппаратуры. В перспективе промышленные образцы «вертостатов» позволили бы значительно увеличить грузоподъ-

емность вертолетов. Но опытную модель ни один институт не согласился изготовить (для НИИ заказ слишком мелкий), а клуб юных техников (исполнитель договора через «Ритм») со своей задачей справился прекрасно...

Управление водно-канализационного хозяйства «Ритм» помог решить проблему обнаружения канализационных люков, скрытых асфальтом, почвой или снегом.

Для этих целей был изготовлен специальный прибор.

При заключении еще одного договора, о котором хочется рассказать подробнее, «Ритм» явился посредником между опытно-методической геологической экспедицией Министерства геологии Казахской ССР и коллективом молодых ученых СО АН, который и провел работу по приспособлению для одной из базовых разработок института программы математического моделирования геофизических процессов.

Представить это можно так: на исследуемой территории бурят несколько скважин, делают замеры, берут пробы грунта. Полученную информацию закладывают в ЭВМ, которая восстанавливает об-

щий вид функций, дающий представление о размерах, форме, массе залежей определенных видов минералов. Можно переложить численные результаты на сетку — получится модель пластов, рельефная или в виде тела. Такие точные сведения в каждом конкретном случае позволяют экономить ресурсы, увеличить производительность труда по добыче полезных ископаемых, в конечном счете — повысить рентабельность отрасли. Молодые ученые ездили в Казахстан, демонстрировали работу программы, обучали специалистов. Все было сделано за пять месяцев, и неизвестно когда смогли бы воспользоваться этой разработкой в Казахстане, если бы не посредни-

«Сибирь и наука» в Венгрии

(Продолжение. Нач. на 1 стр.).

тельно рассказывалось о научно-техническом сотрудничестве СО АН с Венгерской Академией Наук. Экспозиция «История и культура народов Сибири и Дальнего Востока» знакомила с древней и самобытной культурой коренного населения региона, демонстрировала новейшие археологические находки. Генетики представляли новые сорта и формы сельскохозяйственных растений и животных, перспективные в суровых условиях региона. Сибирские биологи показали результаты своей работы по охране уникальной фауны региона и созданию оригинальных гибридных форм пушных зверей и овец, сочетающих высокую продуктивность с приспособлением к климатическим условиям. Большим вниманием пользовались представленные медицинские препараты и инструменты.

Важную роль в экспозиции играл раздел «Полезные ископаемые Сибири и Дальнего Востока» (с картой - макетом). Автостендист на венгерском языке рассказывал об основных месторождениях топлива - энергетического, рудного, горно - химического сырья. Обзор завершала натурная коллекция образцов полезных ископаемых, ювелирно - поделочных камней. Выставка познакомила с жемчужиной Сибири — озером Байкал.

В разделе «Научное приборостроение и исследования в области микроэлектроники» показывались преимущества кооперации академических институтов и специальных конструкторских бюро в ускорении внедрения достижений ученых в народное хозяйство страны. Конкретные результаты этой кооперации наглядно демонстрировала совместная экспозиция институтов Физики полупроводников и СКБ специальной электроники и аналитического приборостроения; Оптики атмосферных, Сильноточной электроники и СКБ НП «Оптика»; Геологии ЯФ, Геологии и геофизики и СКБ монокристаллов и другие. Большинство из представленных действующих приборов и устройств превосходили по техническим характеристикам лучшие мировые образцы.

«Новые технологии для промышленности» — здесь экспонировались разработанные в СО АН СССР технологии для различных отраслей народного хозяйства: радиационные технологии на основе ускорителей ИЯФ, плазменные и взрывные технологии, нестандартный способ осуществления каталитических процессов, каталитический генератор тепла, технологии по созданию износостойких деталей и сплавов, средства их закалки, беспалладиевая металлизация печатных плат, спиновые зонды на основе имидазолинов, аэрозольные технологии оптимальной дисперсности и многие другие.

Основу раздела «Оборудование для горного дела и строительства» составили в основном работы Института горного дела СО АН, направленные на создание виброза-

щищенных горностроительных инструментов и обеспечивающих безопасность труда рабочих. Например, электромагнитные виброзащитные перфораторы ИЭ 4709А и молоток ИЭ 4207А, ручные пневматические виброзащитные трамбовки типа ТПВ.

Большое место в экспозиции занимали разработки по программному обеспечению различных автоматизированных систем, таких, как локальная вычислительная сеть «Сибирь», система машинной графики, система структурного анализа «Систран-85» и ряда других.

Ученые - экономисты показали некоторые методики и математические модели организации промышленного производства и комплексного освоения природных ресурсов Сибири, выполненные в рамках научного сотрудничества с венгерскими коллегами.

И завершали экспозицию материалы по теме «Сибирь и сибиряки. Мир наших увлечений».

Для привлечения внимания к выставке постоянно использовались средства массовой информации: радио, телевидение, газеты и журналы ВНР. За период ее работы в 13 различных газетах и журналах опубликовано более 16 статей. Почетные гости выставки — заместитель премьер-министра ВНР Марьян Ежеш, председатель ОБСД Апро Антал, посол СССР в ВНР Б. И. Стукалин, главный ученый секретарь Венгерской Академии Наук Ланг Иштван, известный лингвист академик Паппа Ференц, летчик - космонавт СССР А. А. Серебров оставили в книге отзывов свои записи.

За время работы выставки в Доме советской науки и культуры побывало более 40.000 человек — не только из Будапешта, но и из Мишкольца, Диошдэра, Дунайвароша, Кечкемета, Шопрона и других городов. В книге отзывов оставлено более 300 записей. Приведем несколько из них:

«Сибирская выставка прекрасна! Достойное мероприятие в ознаменование 70-летия Великой Октябрьской социалистической революции. Радостно, что с сибирскими учеными сотрудничают их венгерские коллеги».

* * *

«Истинная признательность организаторам необычно основательной, добросовестно сделанной выставки, позволяющей познакомиться с современной техникой, животноводством, геологией и т. д.».

* * *

«У всех нас осталось незабываемое впечатление от этой многогранной выставки. Мы обогатились более глубокими знаниями о Советском Союзе».

Ячейка ОБСД Дунайского металлургического завода.

«Я уже была во многих местах Сибири, но столько красоты (материальная культура народов), как на этой выставке, я не видела. Рада, что сейчас, здесь, смогла пополнить свои впечатления о Сибири. Поздравляю вас с удачным оформлением выставки. Художник Ева Рудольф».

...Стендисты провели более 200 экскурсий, прочитали 20 докладов в Будапеште и других городах. Сотрудники выставки постоянно давали квалифицированные консультации, встречались со специа-

листами своего профиля как в АСНК, так и в различных учреждениях и организациях ВНР. Силами этих же сотрудников и приехавших художников - монтажников в сжатые сроки были проведены монтаж и демонтаж выставки. Их работа отмечена Почетной грамотой Союза Советских обществ Дружбы и Дома советской науки и культуры.

Коллектив немало потрудился, чтобы обеспечить коммерческий успех выставки. Этому предшествовала не менее важная работа по отбору экспонатов, информационной обеспеченности. В приглашениях, разосланных почти по всем учреждениям Сибирского отделения, выражалась просьба предлагать в первую очередь те разработки, которые проводились совместно с организациями ВНР, и разработки, которые представляли бы для них интерес. При этом обязательным условием было указание преимуществ предлагаемой разработки в сравнении с зарубежными аналогами и полной патентной защиты, предъявление справки о патентной чистоте по СССР, ВНР или ведущим в этой области странам. По некоторым разработкам по просьбе УМТС, СО АН СССР учреждения представляли исходные данные для формирования внешнеторговых цен. По всем предложенным на выставку разработкам была собрана информация о возможности их реализации в Венгрии. В результате 18 разработок были готовы для продажи непосредственно с выставки, 43 — для заключения контрактов на поставку и по 13 — предложены лицензии. Перечень разработок, рекомендуемых на вы-

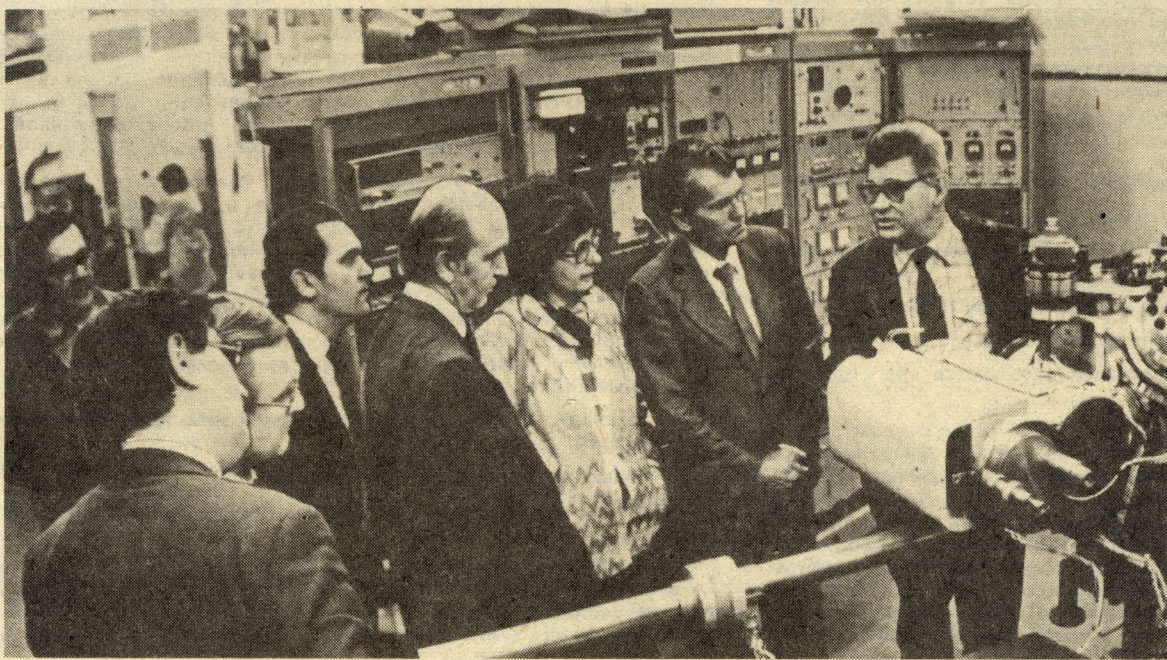
ставку, утвердили в ГКНТ СССР, Госкомизобретений СССР и Министерстве внешней торговли СССР.

Все предложения вместе с информационными листками за полгода до начала выставки были разосланы для конъюнктурной проработки в экспортный отдел московской конторы Центтракадемнаб, В/О «Лицензинторг», «Техснабэкспорт», «Внештехника». Но они, к сожалению, не провели серьезной предварительной коммерческой работы с организациями ВНР. Соответственно из Венгрии не поступило никаких запросов. Поэтому выявление конъюнктуры, коммерческие переговоры, заключение контрактов и осуществление актов передачи пришлось продавать за очень короткий период работы выставки с помощью ее сотрудников. Оказалось, что у венгерских организаций к нашим разработкам интерес есть, и немалый.

Все разработки, запланированные для продажи с выставки, куплены. Внешнеторговая венгерская фирма «АЛУТЕРВФКИ» приобрела для Института алюминиевой промышленности автоматическую потенциометрическую станцию «Вода-10М» (ИНХ) и планетарную мельницу - активатор «АГО-2» (ИХТТМС). Внешнеторговая фирма «Акадимпекс» закупила: синтезатор фрагментов генов «Виктория-4М» (СКБ СЭиАП и НИБХ) — для Института по развитию измерительной техники ВАН; лазерный фотоэлектрический эллипсомер ЛЭФ-3М и установку для измерения емкости, добротности и профиля концентрации примесей в полупроводниках (ИФП, СКБ СЭиАП) — для Института технической физики ВАН; акустооптический синхронизатор мод для АИГ: Nd³⁺ — лазера; термостабильный акустооптический синхронизатор мод для АИГ: Nd³⁺ — лазера, термостабильный акустооптический синхронизатор мод Ач лазера (ИФП) — все три устройства для Центрального института физических исследований ВАН; установку для управляемой перфузии изолированных органов «Гомеостат-3М» (ИБФ) — для Кечкеметского медицинского института космических исследований; многоцелевой электроудговой подогреватель газа ЭДП-187/100 (ИТФ) — для Института промышленной технологии ВНР.

Фирма «Ферунион» закупила с выставки пневматический манжетно-клапанный виброизводитель МКВ-2М и заключила контракт на поставку до конца 1987 г. еще трех штук для нужд предприятий «ЕГВ» (по снабжению строительных организаций ВНР). Внешнеторговая фирма «Никекс» приобрела для строительных организаций ВНР разработанные в Институте

(Окончание на 4—5 стр.).



Новосибирск. Заведующий отделом Института физики полупроводников СО АН СССР доктор физико-математических наук С. И. Стенин знакомит венгерских специалистов с работами отдела по молекулярно-лучевой эпитаксии.

чество «Ритма». Важно и то, что теперь ее смогут применить другие подобные организации.

Сейчас в портфеле «Ритма» сорок один договор на общую сумму один миллион триста тысяч рублей (например, договор по созданию новых алгоритмов для облегченной аппаратуры, заменяющей старую, энергоемкую и тяжелую, но используемую в прежних целях; по разработке проектно - сметной строительной документации).

В названном номере «НВС» указывалось, что в планы фирмы входит организация консультаций и конкурсов идей. И то, и другое пока остается в планах: для проведения конкурсов нужны сред-

ства, которых пока очень мало. В ту же преграду упирается создание консультационной (или информационной) службы. К тому же в стране не разработаны нормативные документы, позволяющие финансировать подобные мероприятия.

Информационная служба помимо предложения промышленным предприятиям конкретных разработок могла бы помогать ориентироваться в новинках, выбирать наиболее дешевый способ развития того или иного направления, подбирать круг задач для уже установленных ЭВМ в целях извлечения максимального эффекта от их эксплуатации. Это — будущее. А сегодня...

В кабинет вместе с В. Катешовым входят пять человек — представители СКБ вычислительной техники и Института неорганической химии СО АН. Конструкторское бюро берется выполнить устройство, позволяющее увидеть на экране телевизора цветную модель структурной решетки любого вещества или соединения на основе запрограммированных данных. Институт и СКБ — заказчик и исполнитель, они уже друг друга нашли; «Ритм» — посредник при заключении договора. Обращаются они к «Ритму» впервые, поэтому у посетителей много вопросов, на них подробно отвечают, уточняют детали. Между заказчиком и

«Ритмом» заключается хозяйственный договор, в котором оговариваются тематика и стоимость работы. «Ритм», в свою очередь, заключает договор с коллективом исполнителей, помогает подобрать недостающие кадры, материалы и оборудование; оплата — по конечному результату с учетом коэффициента трудового участия исполнителей; накладные расходы «Ритм» оставляет себе.

Итак, прошли еще одни предварительные переговоры. Сколько их состоится в будущем — в большей степени это зависит от самого «Ритма».

И. ФРОЛОВА,
наш обществ. корр.

Официальный отдел

Президиум СО АН СССР назначил Моисееву Светлану Сергеевну начальником Юридического отдела СО АН СССР.

Заместителем директора по научной работе Института горного дела Севера Якутского филиала назначен доктор технических наук Киржнер Феликс Михайлович.

Кандидат технических наук Чемезов Егор Николаевич освобожден от обязанностей заместителя директора по научной работе этого института по собственному желанию.



«ВО ВРЕМЯ ЭТОЙ ПОЕЗДКИ НАМ УДАЛОСЬ ВСТУПИТЬ В КОНТАКТ СО МНОГИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ»

Недостающее звено в цепочке



БЕСЕДА С ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА СЕВЕРОВЕНГЕРСКОГО ЦЕНТРА (ПАРКА) ИННОВАЦИИ ДОКТОРОМ ЗОЛТАНОМ ЧОМАИ

другие — большие и маленькие банки, — созданные для того, чтобы содействовать техническому развитию и процессу инноваций.

Управляющий аппарат центра инноваций строится следующим образом. 54 представителя Акционерного общества выбирают дирекцию из 9 человек, которая назначает Генерального директора. Он в свою очередь управляет Акционерным обществом и отвечает за рентабельность. Есть комиссия, которая, не вмешиваясь непосредственно в дела центра, осуществляет контроль за законностью финансовых операций. В ее составе 9 человек. Дирекции помогает Научный совет, состоящий из 7 членов. Генеральный директор одновременно участвует в работе контрольной комиссии и Научного совета.

Можно сказать, что структура инновационного центра — это три ступени одного мощного механизма. О двух мы уже сказали. А третья ступень — это рабочая организация, в рамках которой функционируют ее отдельные организационные части. Назовем их условно «секции». Во главе каждой — свой директор. Есть директор по предпринимательству и развитию промышленности (главная задача — поиск идей и изобретений, налаживание путей их реализации). Думаю, не надо объяснять, чем занимается директор по вычислительной технике, директор по химической промышленности и автоматизации и директор по экономике. А региональный директор управляет деятельностью представительств центра, которые находятся в разных точках страны. Их основное назначение — отыскивать на местах «ростки» нового, прогрессивного, — и в случае нахождения интересных крупных тем передавать их в центр для дальнейшей проработки.

Полномочия у директоров очень большие. Например, если найдена интересующая их идея (в институте, на заводе, у отдельных изобретателей в любом из пунктов страны, за ее пределами — это не имеет значения) — они имеют право заключить контракт. Даже полномочны организовать самостоятельное предприятие — при наличии квалифицированных рабочих, помещений, оборудования и т. д. И если уверены, что смогут реализовать здесь свои идеи, получить хорошие прибыли. При этом надо хорошо знать конъюнктуру рынка.

— А если вас заинтересуют разработки Сибирского отделения АН СССР?

— Мы уже побывали во многих институтах здесь в Новосибирске, и думаю, что есть над чем вместе поработать. Должен сказать, что Центр инновации может включиться в процесс на любой стадии (исследование, разработка конструкции, опытный образец, начальный этап внедрения, производство, изучение и «обработка» рынка маркетинг). Может заключить контракт с каким-то институтом, экспериментальным производством, любыми из партнеров, заводами. И на контрактной основе принимать участие в решении всех вопросов, являющихся здесь проблематичными. Во время этой поездки нам удалось вступить в контакты со многими учреждениями Сибирского отделения, но более конкретные предложения высказаны по поводу сотрудничества с Институтом горного дела. Форма акционерного общества — это статус самостоятельной фирмы. Имеется возможность привлечь в рамках специальной договоренности средства (оборудование, финансы) членов акционерного общества и других организаций. Хотел бы отметить, что Центр располагает и собственной производственной базой, и мы намерены создавать их и в дальнейшем.

Для проведения определенных работ Центр может объединить ученых, специалистов-практиков, научные и промышленные предприятия. Временным научным коллективом, созданным для решения конкретных вопросов, управляет менеджер. Выполняя задачу, коллектив расформируется. Для решения новых проблем собирается новый. Это одна из прогрессивных форм организации работы. Центр может пригласить специалиста из любой страны. Заключить с ним контракт об участии во временном коллективе. Конечно, и специалисты Центра также выполняют работы во временных коллективах.

— Скажите, Золтан, а кому непосредственно подчиняются все 9 директоров?

— Только генеральному директору.
— Каким документом регламентируются отношения внутри центра?

— Принципы, на которых строится деятельность Центра (научного парка) инновации, определяется уставом, принятым Акционерным обществом. Концепция развития работ, их приоритетности, точнее — стратегия деятельности общества — в компетенции дирекции.

— Немного о системе финансирования.
— Финансирование — из своих денежных средств. Используются кредиты от тех банков, которые входят в число акционеров, а также от других банков.

— Инновационный центр — самостоятельное юридическое лицо?

— Северовенгерский — да. Другие, имеющие меньше вкладов, не обладают юридической независимостью и не являются акционерными обществами. Сейчас создается центр инновации в Будапеште, уже организован и действует — в Дебрецене.

— Дата рождения Северовенгерского центра инновации?
— 1987 год. Много лет велась подготовительная деятельность.

— Золтан, а вы могли бы организовать представительство вашего центра в Новосибирске?

— Если со стороны Сибирского отделения возникнет такая заинтересованность — мы готовы рассмотреть этот вопрос.

— Кажется, цель нашей беседы достигнута. Мы получили от вас очень интересную информацию. А что если у читателей возникнут вопросы?

— Мы будем рады дать ответ на каждый. Лучше всего обратиться непосредственно в центр по следующему адресу: «Акционерное общество Северовенгерский центр [парк] инновации». Венгрия, 3530 Мишкольц, ул. Байчи Жилинский, д. 4.



«Сибирь и наука» в Венгрии

(Окончание. Нач. на стр. 1, 3).

горного дела СО АН буровой бесштанговый пневмоударный реверсивный снаряд ВПШ-1А, ручные пневматические виброзащитные трамбовки ТПВ-3А, ТПВ-5А, ТПВ-8В; пневматический манжетно-клапанный виброизбудитель МКВ-4.

Кроме того, были заключены контракты на поставку до конца 1987 г. с фирмой «Видеотон» — автоматической потенциометрической станции Вода-10М, с Татабаньскими угольными шахтами — планетарной мельницы — активатора АГО-2. Всего заключено контрактов на сумму 243290 переводовых рублей.

Получены заявки на поставку в 1988 году микроколонного жидкостного хроматографа «Милихром-2» (СКТВ СЭАП и НИВХ), классификатора ультраскоростных порошков КЦ-1 (ИХТМС), миниатюрного ускорителя электронов РАДАН 2253 (ИСЭ), гидронепматического молота М-100 (СКБ ГИТ) и других разработок.

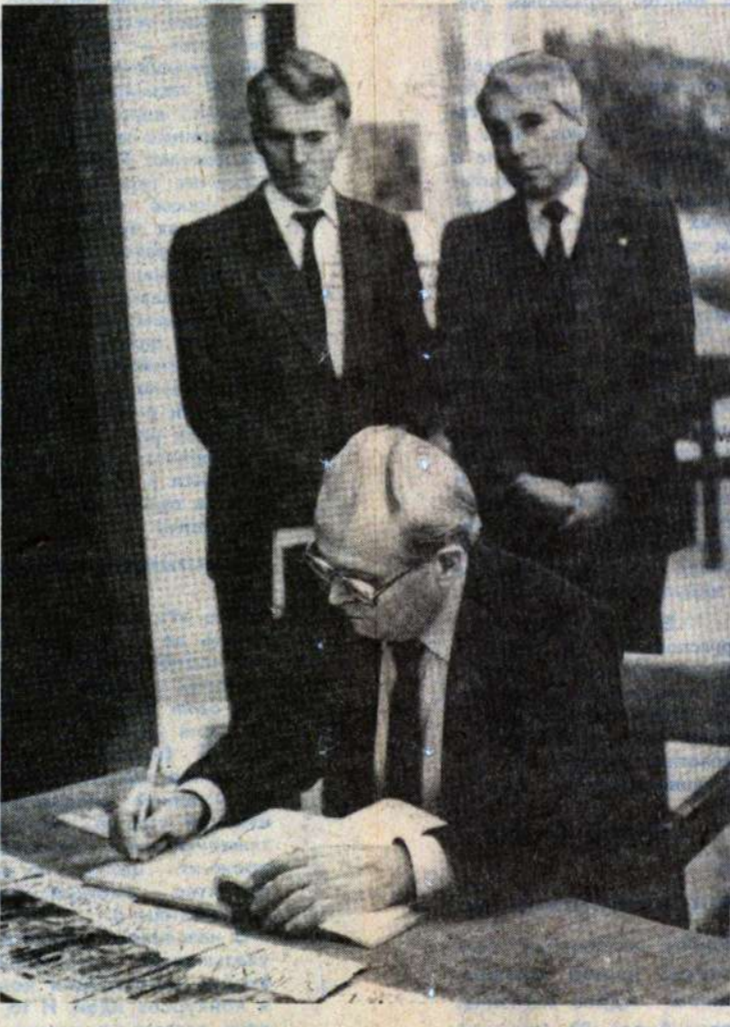
Уже через три недели после закрытия выставки в Институт катализа приезжали представители



венгерской фирмы «Видеотон» по вопросам покупки лицензий. Выявлен интерес к покупке лицензий и на ряд других технологических разработок СО АН СССР.

Таким образом, результаты коммерческой работы. С уверенностью можно сказать, что выставка «Сибирь и наука» заложила хорошую деловую основу для развития прямых экономических связей с организациями ВНР и в первую очередь с министерством промышленности ВНР. Свидетельство тому — ответный визит в Новосибирский Академгородок большой делегации ВНР, в составе которой были руководители отраслей промышленности, академики и директора крупных предприятий и организации. Цель их приезда — заключение соглашений о сотрудничестве, решение вопросов о создании совместных предприятий, проведение разработок на кооперационной основе.

О. ЛУЖЕНКАЯ, С. ВОРОНКОВ.



«ГЛАВНОЕ — БАНКИ НЕ СТОЯТ НАД ПРЕДПРИЯТИЯМИ. ОНИ РАВНОПРАВНЫЕ ПАРТНЕРЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ОДНОМ ФРОНТЕ»

Заинтересованный партнер — банк

БЕСЕДА С ГЛАВНЫМ СОТРУДНИКОМ БАНКА «ТЕХНОВА» — БАНКА ПО РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДОКТОРОМ ДЬЕРДЕМ ВАРНАИ



— Известно, что банковская система Венгерской народной республики в прошлом году перенесла значительные изменения. Цель реформы?

— Прежде в Венгрии существовал один центральный банк, выполняющий различные функции: через него проходили все расходы и доходы государства, он занимался обслуживанием предприятий. Банку не хватало гибкости и оперативности в решении ряда вопросов. И потом — он как бы стоял над предприятием. Сейчас банковская система стала двухступенчатой, функции разделены. На первой ступени — центральный банк. Его главная операция — государственные доходы и расходы. А вторая ступень — банки для обслуживания предприятий.

— А в чем же их особенность?
— Главное — банки не стоят над предприятиями. Они равноправные партнеры, действующие на одном фронте. Причем, любой завод, кооператив и т. д. сами могут выбрать, с каким из банков поддерживать отношения. И если считают, что банк недостаточно гибок и оперативен, могут прервать с ним отношения, обратиться к другому. Что из этого следует? Банки заинтересованы в том, чтобы хорошо обслуживать предприятие, помогать ему. И тот банк, который захочет только распоряжаться сверху, не выдержит конкуренции и рано или поздно прекратит свое существование.

Естественно, банки предоставляют средства за соответствующие проценты. Их первая задача — о том, чтобы прибыли заметно росли. Они оптимизируют и рабочий процесс внутри банка, занимаются рационализацией аппарата, чтобы обеспечить большую эффективность работы.

— И сколько сейчас банков на этой второй ступени?

— Около 20 — больших и маленьких.

— Но централизация в денежных делах все же существует?

— Да, конечно. Денежные отношения с банками второй ступени регулирует центральный банк.

— Прошу вас рассказать, что же это за организация, банк по развитию промышленности?

— В его создании участвовало 101 предприятие. Один из основателей банка, самый крупный его собственник, Министерство промышленности ВНР.

Банк специализируется по вопросам развития. То есть, старается содействовать научно-техническому прогрессу страны.

— А как строятся ваши взаимоотношения с партнерами? На каких принципах?

— Методы самые разные, и я попытаюсь подробно их осветить.

Итак:
Инвестиционные кредиты. Их главное назначение — развитие техники. Старается в этом случае не отпускать денег на строительство зданий.

Кредит под конкретные разработки. Обязательно прослеживаем, связана ли разработка, на которую даются средства, с общей концепцией развития промышленности. Мы не должны забывать, что Министерство промышленности вкладывает деньги.

Предоставление краткосрочных кредитов. Операция производится в том случае, если у предприятия возникли временные денежные затруднения. Скажем, есть для них большой, хороший заказ, но не хватает средств для приобретения нужных материалов.

Есть и такая форма — «лизинг». Что означает — дать в аренду. Банк выступает в данном случае как своеобразный «пункт проката». К примеру, какому-то предприятию не хватает технологического оборудования. Банк закупает его и дает как бы «на прокат». Устанавливается оно на этом предприятии, действует, но продолжает оставаться собственностью банка.

— И долго так?

— Если, скажем, предприятие в течение трех лет исправно вносит плату, то по истечении положенного срока оборудование переходит в собственность завода, фабрики и т. д.

— Вот еще что хотелось бы уточнить. Предпринимаете ли вы что-нибудь для того, чтобы не ошибиться, вложить средства именно в то дело, которое сулит наибольшую прибыль?

Ческие показатели, обладают достаточным капиталом, залогом кредита. А кредитоперспективный партнер — это тот, который еще не обладает достаточным капиталом, так как предприятие новое, не отлаженное. Но тематика, которую он выбрал, настолько новая и прогрессивная, что предоставление финансовой поддержки весьма перспективно.

Разумеется, все заранее предугадать нельзя. Чтобы разумно использовать деньги для кредита, мы ведем предварительную работу. Как раз я хотел бы подчеркнуть, что банк — не бюрократическая организация. С бумагами, конечно, приходится много работать, особенно когда знакомимся с экономическими показателями предприятия. Однако одних этих показателей еще недостаточно для предоставления кредита. Каждый раз, в обязательном порядке, кто-то из служащих на месте знакомится с предприятием, запрашивающим ссуду. При этом обращается внимание не только на то, насколько ритмично оно работает, каковы уровень его организации, стиль руководства, дисциплина, профессиональные качества специалистов (личные впечатления не менее важны, чем бумаги). Высокий уровень производства — гарантия того, что выданный банком ссуда будет использована целесообразно.

— Ну, а если вы видите, что надежды все-таки не оправдались?

— Когда возникают сложности, банк обращается к предприятию с письмом. И если не будут приняты меры, то имеет право расторгнуть контракт, прекратить финансирование, отозвать кредит. Но это не в интересах банка. Мы стараемся избегать конфронтации.

Я хотел бы продолжить рассказ о формах взаимоотношений с партнерами.

Использование изобретений.

В сделке этого типа банк дает деньги, чтобы помочь реализации новых идей, изобретений и производству товаров на их основе. Банк в этом случае берет процент не с займа, а с прибыли от производства нового товара. В этой сделке есть определенная доля риска, так как не гарантировано, что разработка и производство всех новинок будет экономически выгодным.

Приобретение задолженностей. Что же это такое? Два предприятия тесно связаны друг с другом, обмениваются между собой материалами и товарами. Один из партнеров полностью выполняет свои обязательства, в срок и сполна отгружает товар. Другой же своевременно не производит расчета или делает это с большим опозданием. Банк приобретает задолженность, выплачивает партнеру требуемую сумму. А затем с помощью банковских средств удерживает ее с предприятия-задолжника.

— Основная цель этой операции?

— Приобретение банком задолженностей извлекает ритмично работающее предприятие от затруднений, связанных с тем, что плохой хозяин не платит.

Есть еще такая форма взаимодействия — создание совместных предприятий. Банк предоставляет деньги для открытия нового предприятия, принимает участие в его организации, а впоследствии получает свою долю прибыли.

Существуют и другие виды комбинации банковских операций. Но все они направлены к одному — помочь финансовыми средствами эффективной деятельности заводов, фабрик, кооперативов и т. д.

Одна из важнейших сторон деятельности банка — финансирование управляемых Министерством промышленности ВНР программ по исследованию — развитию.

— А кто может стать партнером банка?

— Любые хозяйственные единицы — крупные и мелкие предприятия, кооперативы, даже частные лица, предложившие такие изобретения, которые будут способствовать техническому развитию.

— За то короткое время, что существует банк по развитию промышленности, можно ли судить, что он оправдывает себя?

— Мы получаем благоприятные отзывы. Разумеется, в любом новом деле возникают затруднения. Но если основные принципы верны, стоит преодолевать трудности.

Еще раз хочу подчеркнуть, что стратегия банка — способствовать ускорению технического развития за счет внедрения научно-технических достижений.

ТУННЕЛЬ В ТУМАНЕ



обоснована необходимость строительства обходного пути. Путь этот был построен, но с предельно большими уклонами, поэтому сейчас вынуждены строить второй — более пологий и вдвое длиннее (около 60 километров), который должен обеспечить нормальную эксплуатацию дороги до завершения строительства туннеля. Но не нужно обольщаться его надежностью: он проходит в сложнейших инженерно-сейсмо-геологических условиях. На крутых склонах под крупноглыбовыми россыпями (курумами) местами лежит так называемый гольцовый лед, а в припортальной выемке первого туннеля обходного пути вскрыт слой погребенного льда мощностью около десяти метров. Устойчивость таких россыпей эфемерна.

Дефекты изысканий и проектирования были обусловлены тем, что проектные институты и дирекция строительства БАМа, при активной поддержке Минтрансстроя, МПС и Госстроя упорно не желали учитывать результат научно-прикладных разработок нашего института, несмотря на то, что среди важнейших работ Сибирского отделения АН СССР особо была отмечена работа по сейсмическому районированию зоны БАМа. Работы «Сейсмическое районирование трассы БАМ и зоны ее экономического влияния» и «Сейсмогеология Северомуйского и Кодарского туннелей» отмечены почетным дипломом и медалями ВДНХ.

В решении комиссии СМ СССР по вопросам строительства БАМ было указано на то, чтобы поручить ГКНТ, АН СССР, Госстрой СССР, Мингео СССР, МПС, Минтрансстрой рассмотреть материалы исследований Института земной коры Сибирского отделения АН СССР о сейсмических и гидрогеологических условиях района строительства Северомуйского туннеля и утвердить мероприятия по этому вопросу.

А из материалов «Строительной газеты» следует, что были отмечены как достижения ученых их «ахи и охи» у трассы будущего туннеля, а комиссия СМ СССР рекомендовала ряду ответственных организаций в качестве научных результатов некие «открытия» проходчиков, поднесенные ими «на лопате» нерадивым ученым.

Однако лишь по поводу неудачной газетной статьи не стоило бы обращаться к прошлому, хотя такие выступления бросают тень и на нашу науку. Главное не в этом. БАМ продолжает строиться, и прокладка дорог и возведение других крупных сооружений, в том числе особо опасных, таких, как высотные плотины, в слабо изученных районах продолжается и будет расширяться. Чтобы в будущем не допускать пренебрежительного отношения к научным заключениям о специфике строительства в экстремальных природных условиях (это чревато серьезными, а то и трагическими социальными и экономическими последствиями), необходимо выяснять, как возникали грубые нарушения законных норм и правил строительства, и не выдавать индульгенцию виновным.

В. СОЛОНЕНКО, член-корреспондент АН СССР, научный руководитель и ответственный исполнитель исследований по сейсмическому районированию и инженерной сейсмогеологии трассы БАМ и зоны ее экономического влияния.

Фото В. Вагнера.

ИРКУТСК.

указана исключительно высокая ее сейсмичность, возможность наличия пльвунообразных масс в гранитах, прорыва горячих вод и перенапряженного состояния гранитов в связи с присутствием «живых» разломов.

Это заключение подтвердилось при первом же этапе инженерно-геологической разведки в 1972—1974 годах. Более того, вблизи западного портала проектируемого туннеля в гранитах было установлено наличие воронки (позднее получившей печальную известность как «Ангароканский разрыв»), выполненной водонасыщенными песчано-галечниковыми отложениями. Это подтвердилось контрольным бурением в 1974—1975 годах. Но далее события по поводу оценки условий проходки туннеля развивались в детективном жанре. К экспертизе были привлечены два известных геолога, однако они не бывали на туннельном участке и не являлись специалистами в области инженерной сейсмогеологии. Более того, им были направлены образцы каких-то скальных грунтов и без указания об обводненности (кроме напорных грунтовых вод, в воронку имеется подток термальных вод снизу по зоне Итыкитского сейсмоактивного разлома).

16 февраля 1976 года техническое совещание Сибгипротранса под эгидой главного инженера проекта Э. А. Прица и главных специалистов отдела инженерной геологии В. П. Поллера и А. А. Трубинова, при участии геолога Бурятского геологического управления И. А. Охотникова, приняло странное, если не сказать преступное, решение о том, что толща рыхлых отложений на трассе туннеля отсутствует, а породы относятся к трещиноватым скальным. Далее было сказано, что многочисленные зоны трещиноватости, установленные на первой стадии изысканий В. Н. Камышевым, А. П. Капустинкой и Т. Садыковым, в действительности, якобы, отсутствуют и туннель будет проходить в обычных скальных трещиноватых породах. Самое странное в этом де-

ле то, что протокол совещания подписал И. А. Охотников, проводивший разведку в 1974—1975 годах, причем его буровая скважина № 28 подтвердила наличие депрессии, а другие скважины вскрыли многочисленные зоны разломов с раздробленными до глины гранитами, часто заполненные высоконапорными водами.

Заключение об «отсутствии» Анггароканского разрыва имело катастрофические последствия: в 8 часов 45 минут 20 сентября 1979 года в забой туннеля, где работала бригада Владимира Кожемякина, под давлением около 15 атмосфер прорвался селеобразный поток. В течение 5—7 минут было вынесено более 12000 кубометров водно-грунтовой массы. Проходку туннеля бригаде имени Владимира Кожемякина во главе с А. Скумским удалось восстановить через 2 года. Но человеческую жизнь-то не вернешь!

В 1975 году Институт земной коры внес предложение заменить туннель открытой трассой (технически это возможно, необходимы были экономические расчеты). Но дирекция строительства БАМ это предложение не проработала.

Проектировщики, рассмотрев 36 вариантов преодоления Северомуйского перевала, остановили свой выбор на одном из худших, если не на самом худшем — туннеле в зоне Перевальной системы разломов, установленной нами еще в 1967 году.

Технический проект туннеля был разработан по нормам для простых инженерно-геологических условий, и центральная его часть (7,5 километра) вообще не была разведана. Это являлось еще одним нарушением закона, так как при сейсмичности девять и более баллов и предполагающейся на перевале мощной вечной мерзлоте туннель можно было проектировать только по особым нормам, утверждаемым Госстроем СССР. Наше предложение о проведении детальных сейсмологических иссле-

дований главный геолог проекта В. П. Поллер (Сибгипротранс) отклонил 25 февраля 1969 года в связи с решением о возможности на гранитном массиве ограничиться изысканиями «лишь в небольшом объеме». Сейсмичность туннельного участка была принята по нормам 1962 года, что также было незаконным: во время разработки технического проекта действовали нормы 1969 года, из которых следовало, что сейсмичность для туннеля должна быть принята более 9 баллов (в сейсмоопасной его зоне регистрируется от 600 до 3000 толчков в год).

Наши неоднократные атаки на эти действия проектировщиков (так же как и на оценки сейсмического риска всей трассы) разбивались о хорошо организованную оборону Минтрансстроя (зам. министра Н. И. Литвин), Главтранспроекта (начальник И. Н. Мурашкин) и Госстроя СССР (зам. председателя Н. Н. Качалов).

Карта сейсмического районирования была передана Госстрою СССР, МПС и Минтрансстрой 1 марта 1974 года, но утверждена она была лишь 28 июля 1980 года. После этого зам. председателя Госстроя А. А. Боровой направил указание заинтересованным министерствам и ведомствам о необходимости усиления несущих конструкций объектов, расположенных в зоне БАМа. Однако в тот же день Н. Н. Качалов разрешил Минтрансстрой завершить строительство объектов по старым проектам (на восточном участке трассы — без учета сейсмичности).

Только после нашего обращения в ЦК КПСС и СМ СССР удалось прекратить антисейсмическую вакханалию около БАМа.

Уже в начале строительства туннеля нам стало ясно, что к плановому сроку построить его невозможно, а в ходе эксплуатации он может быть надолго выведен из строя. Поэтому 14 сентября 1978 года на Научном совете АН СССР по проблемам БАМ нами была

ная древность. 1988 г. 3-е, исправленное и дополненное издание. Цена 2-40.

История древнего мира: расцвет древних обществ. 1988 г.

Издание 3-е, исправленное. Цена 3-00.

История древнего мира: упадок древних обществ. 1988 г. Издание 3-е, исправленное. Цена 2-20.

В. И. Вернадский. Труды по истории науки в России. 1988 г. Цена 3-50.

В. И. Вернадский. Философские мысли натуралиста. 1988 г. Цена 2-50.

Иногородним заказчикам книги будут высланы почтой наложенным платежом. Адрес магазина: 630090, Новосибирск, 90, Морской пр., 22.

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Магазин «Наука» принимает предварительные заказы на следующие книги:

История древнего мира: ран-

«Дойти до сути»

В нашей почте встречаются письма с вопросами, представляющими общественный интерес. Обычная газетная практика состоит в том, что такое письмо пересылается в соответствующую инстанцию с просьбой дать компетентный ответ автору и редакции. К сожалению, ответы часто бывают формальными и не проясняют проблемную ситуацию. Мы попробовали поступить иначе: корреспондент проводит по письму возможно более полное расследование и знакомит читателей с его результатами. Итак, начинаем операцию под кодовым названием «Дойти до сути».

ВРАЧ, ИСЦЕЛИСЯ САМ...

Это библейское выражение с незапамятных времен употребляется в переносном смысле, а мы вынуждены вернуться к первоначальному. Наша медицина больна и вызывает о помощи!

Отчаявшись получить содействие в официальных инстанциях, в редакцию обратилась заведующая поликлиникой № 2 ЦКБ СО АН СССР, ветеран войны, ветеран труда, отличник здравоохранения М. Н. Долгова.

Мария Николаевна заведует большой поликлиникой в Правых Чемах, построенной по типовому проекту. Но... Когда здание еще только строилось, прораб предупредил заведующую, чтобы она не увлекалась мечтаниями о том, что и как разместит в подвальном помещении.

«Поверьте моему опыту, в подвале будет вода», — сказал строитель, и его мрачное пророчество сбылось.

М. Н. Долгова пишет: «Поликлиника год не принималась после окончания строительства. 7—8 тысяч рублей было «зарыто в землю», чтобы приподнять повыше коммуникации. 15 лет в подвале то убывают, то прибывают грунтовые воды. Не раз затопило до 60 см и выше узел управления, щитовую. Из-за воды в поликлинике не работает вентиляция, нарушен температурный режим. Сотрудники часто болеют. Здание потихоньку рушится. Посоветуйте, что нам делать?».

Так и танет посоветовать обратиться к специалистам, но Мария Николаевна это делала уже не раз. Инженеры из Управления капитального строительства, обремененные высшим строительным образованием, отказываются спасать утопающих. Неужели в СО АН СССР не найдется светлой головы, способной решить проблему осушения поликлиники!

Следующее горькое письмо пришло от одного из старожилов Академгородка Э. Ф. Григорьевой. Наша читательница сетует на то, что в поликлинике № 1 ЦКБ СО АН СССР отсутствует кабинет рефлексотерапии, хотя врач — невропатолог прошел нужную специализацию и может работать.

Письмо комментирует заместитель главного врача ЦКБ по поликлинике К. Г. Жданова: «При всем уважении к иглотеерапии, не могу ничего пообещать больным. Все видят, что наши службы третий год теснятся на половине площадей. Идет капитальный ремонт, которому не видно конца. Проект перепланировки помещений, разработанный лет восемь назад, устарел и нуждается в переработке. Самое печальное, что даже если ремонт, который должен был завершиться за год, когда-нибудь закончится, наши проблемы не исчезнут. Здание гостицы, в свое время приспособленное под поликлинику, абсолютно не соответствует нормам Минздрава СССР. Больные теснятся в узких коридорах. Врачей невозможно расселить по кабинетам, не ущемив чьих-либо интересов. У нас нет комнаты отдыха».

Потребности в медицинском обслуживании растут. А мы не можем соответствовать требованиям сегодняшнего дня. Профилактическая работа, медицинская реабилитация после таких тяжелых заболеваний, как инфаркт миокарда и инсульт, — все это за пределами наших возможностей. Реабилитационное отделение со штатом, рассчитанным на обслуживание 30-тысячного населения, было организовано для нашей поликлиники, но из-за отсутствия площадей передано в спецполиклинику. При этом вопрос о строительстве новой типовой поликлиники в верхней зоне даже не ставился!».

— Так ли это? — спросили мы и. о. заместителя председателя СО АН СССР по строительству В. А. Максимова.

«Да, так, — подтвердил Виталий Андреевич, — о новой поликлинике в верхней зоне и речи быть не может, потому что существующая соответствует градостроительным нормативам, исходящим из количества населения».

Начало строительства поликлиники в нижней зоне планируется на текущий год. Правда, пока что площадка будущей поликлиники занята складскими сооружениями».

Мы видим, что требования перестраиваемой медицины вступают

в противоречие с градостроительными нормативами. Но последние ведь не в камне высечены!

В заключение — информация к размышлению, переданная нам заместителем главного врача ЦКБ по врачебно-трудовой экспертизе С. Н. Костыревой:

Вопрос: какое подразделение СО АН СССР в два раза обгоняет все прочие организации по заболеваемости сотрудников?

Ответ: Центральная клиническая больница СО АН СССР с поликлиниками.

Есть гипотеза, что этот скорбный факт связан с условиями труда медицинских работников.

ГНИЛЫЕ ОРЕШКИ

Наша читательница К. М. Бронская имела неосторожность купить в кооперативном магазине на углу Морского проспекта полкило земляных орешков. Примерно треть из них оказались испорченными. Кира Михайловна пишет:

«В государственных магазинах мы покупаем доброкачественные продукты. Все к этому привыкли. На базаре за доброкачественность отвечает санитарная служба, так что и здесь можно спокойно делать покупки. Почему же кооперация может продавать все, что ей выгодно, не отвечая за качество?».

Объяснения дает директор магазина № 2 горкоопторга Л. М. Жукова:

«Помню этот случай: женщина принесла купленные у нас орехи. Я лично проверила несколько штук — попались только хорошие. Вообще-то в таких случаях мы почти всегда принимаем доброкачественные продукты и возвращаем деньги. Конечно, лишь за ту часть товара, которую нам принесли. Бывает, попадается прогорклое сало, или дурно пахнущая свинина от хряка, или мед низкого качества. Каждый кусок ведь не попробуешь! Кто же виноват, спрашивается? Виноваты недобросовестные поставщики».

Л. М. Жукова показала мне стоящий в подсобке мешок с грязными и влажными орехами, среди которых лежал добротный... кирпич — «земляк» земляных орешков. Естественно, фамилии и адреса автора этой шутки на мешке не значилось.

— Вот случай, когда мы сразу видим, что продукт некачественный, — пояснила директор. — Я вызвала товароведов горкоопторга, они сегодня приедут и спишут товар».

Все ли вам ясно, уважаемые читатели! В штате магазина товаровед не предусмотрен. Продавцы могут по своей инициативе не допустить до продажи негодный товар, а могут и «не заметить».

К. М. Бронская пишет: «Так и хочется мне, покупателю, просто выбросить эти орехи и не портить себе настроение, не тратить время и силы. Так почти все и поступают. Вот на это-то, наверное, и рассчитывают работники кооперации!».

Следующий этап нашего расследования — звонок начальнику торгового отдела горкоопторга А. А. Переверзеву. Он отвечает: «Мы закупали товар у частных лиц и у организаций. Поставщиков много, за каждым не уследишь. Вот недавно в Новосибирск пришел вагон земляных орешков. Мы провели, как положено, выборочный контроль, все было нормально. Может, и было на весь вагон три мешка плохих орехов, а попали они, по несчастью, к вам в Академгородок».

Как видно, проблемы покупателей — это не проблемы горкоопторга. Может быть, наши интересы защитит районная санэпидемстанция!

Заведующая отделом гигиены питания В. Г. Авершина пояснила: «Кооперативными магазинами мы занимаемся без конца. Приезжаем с проверками, накладываем штрафы. За два последних года работники магазина № 2 штрафовались 7 раз. Но мы следим, в основном, за общим санитарным состоянием магазина, правилами хранения и сроками реализации продуктов. Контроль за качеством товаров, кроме вопиющих случаев, — не наша компетенция. Этим обязаны заниматься люди со специальным образованием — товароведы».

Товароведы горкоопторга, как мы уже слышали, «не могут проверять каждый кусок». Круг замкнулся! Впрочем, есть еще постоянная комиссия райсовета по торговле и общественному питанию. На проведение — председатель комиссии, депутат райсовета Г. Н. Золотова: «Не помню, чтобы к нам поступали жалобы на качество кооперативных товаров. Кооперативными магазинами мы занимаемся, но, в основном, следим за соблюдением законности. Качество товаров имеют право определять только специалисты, а у нас таких не имеется. Существует вневедомственный контроль — госторгинспекция, но у них штат — десяток человек на всю область. Выход вижу один — создание союзов потребителей по венгерскому образцу. Там эти общественные организации имеют большие права и возможности».

Мы рады за братскую страну. Сами же, как бы это помягче вы-

разиться, — кушаем, что дают. Нашей кормилице — потребкооперации пока не грозит разорение...

КИНОДИЕТА

Жительницу новосибирского Академгородка И. Г. Федосееву беспокоит сложившаяся ситуация с показом кинофильмов.

«Как известно, — пишет она, — городок находится на приличном расстоянии от Новосибирска, где много кинотеатров, большой выбор фильмов, хорошо поставлена реклама. А вот репертуар кинотеатров нашего района не попадает в «Вечерку». Рекламных афиш мало, и распределены они странно: на проспекте Строителей есть щиты всех кинотеатров, а в верхней зоне — почему-то только ДК «Академия». Но это все мелочи по сравнению с моей главной обидой: почему многие фильмы идут в Новосибирске, но не попадают в Академгородок, или мелькают на экране лишь один день? В частности, хотелось бы знать, когда мы сможем посмотреть фильм «Пролетая над гнездом кукушки»?

Этот вопрос мы адресовали заместителю директора ДК «Академия» М. Г. Бакакиной. Вот что она рассказала: «Фильм, который вас интересует, будет куплен и в феврале пойдет в широком прокате. Во время пробного проката нам не удалось его получить. Дело в том, что у нас в городе, как и во всей стране, есть две киносети — государственная (кинотеатры разного класса) и профсоюзная (клубные киноустановки). В практике кинопроката предпочтение отдается госкиносети. Фильмы с ограниченным сроком проката, например, фестивальные, идут в крупнейших кинотеатрах города, а до клубов часто не доходят».

Эту информацию дополнил президент кино клуба «Сигма» при Доме ученых Л. А. Боярский: «У нас тоже сложные отношения с кинопрокатом. По идее, кино клубы имеют право на премьеры фильмов, но на деле это не всегда получается. Бывают просто абсурдные ситуации: сложнейшая мировая киноклассика по многу дней «крутится» в пустых кинозалах на окраинах города, а нам, ценителям и знатокам киноискусства, фильм не дают. Руководство кинопроката не желает понимать, что «некассовые» фильмы могли бы дать наибольший сбор именно в Академгородке».

Что же спасет нас от кинодиеты? Главная надежда — на реальный хозрасчет и самофинансирование, которые должны утвердиться в системе кинопроката.

Обзор писем подготовила И. САМАХОВА.

□ СО АН СССР: люди и годы

Непростые задачи стоят перед учеными, занимающимися исследованием устного поэтического творчества для знакомой уже многим 60-томной серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока». Им надлежит не только отобрать самые лучшие образцы, но и обеспечить равноценное звучание избранных памятников на языке национально-оригинала и в русском переводе. А здесь, порой, что ни фраза, то загадка и своеобразный шифр, что ни ситуация, то некая тайна, чудом дошедшая до нас со времен седой древности.

...Помню одно очень сложное совещание авторских коллективов томов серии. Решались вопросы, как отличить сказку от мифа, а миф от легенды и преданий, как на отведенной небольшой печатной площадке книги представить многокомпонентное ритуальное действо, что делать с культовым содержанием художественного творчества (например, с шаманской поэзией), проникшего почти во все фольклорные жанры (эпос, сказку,

песню). Все эти вопросы тревожили участников совещания не случайно. Подчас сибирский и дальневосточный фольклор проявляют такой свой «норов» и столь самобытны, что привычные жанровые определения не подходят под их художественно-повествовательные и поэтические образования. С другой стороны, серия предъявляет и к составителям томов повышенные научные требования, ведь необходим не только словесный текст, важно определить его место, например, в обряде, где немалую смысловую нагрузку несут и музыка, и танцевальные фигуры, и движения, и привлекаемые к ритуалу предметы — символы. Ведь все это в последовательном чередовании имеет свой смысл, отражает систему древнейших народных представлений и верований.

На этом совещании выступил якутский ученый — этнограф Ни-

В загадочном мире фольклора



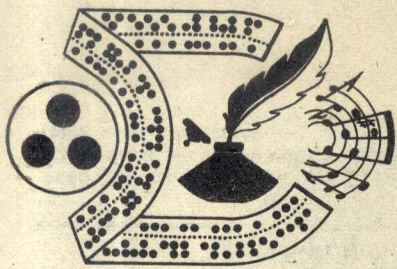
Николай Алексеевич Алексеев, которого я знал и по предыдущим научным конференциям и симпозиумам, посвященным вопросам изучения фольклорного наследия народов Сибири и Дальнего Востока. Выступление это, исключительно конструктивное, обстоятельное и логичное, выслушано было с большим вниманием. В аргументациях ученого ощущались опора на массу фактов, доскональное знание особенностей духовного и культурного развития не только тюркоязычных, но и других сибирских народов и широкая эрудиция. После его выступления руководитель совещания по обрядовой поэзии, крупный советский ученый — фольклорист, ленинградский профессор Б. Н. Путилов предложил авторским коллективам в основу научных рекомендаций, подлежащих реализации, положить систему требований, сформулированных Н. А. Алексеевым. Совещание так и поступило...

В настоящее время Николай Алексеевич, доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник сектора фольклора народов Сибири ИИФФ, в расцвете творческих сил отмечает свое пятидесятилетие. Автор трех монографий и свыше 30 статей, в которых освещаются история формирования древних представлений народов Сибири и Дальнего Востока о природе и человеке, их мифология и система обрядов, Н. А. Алексеев осуществляет научно — методическое руководство по тюркоязычному фольклору, ведет большую работу по редактированию ряда томов 60-томной серии (героического эпоса, мифов, легенд, преданий и несказочной прозы).

А. СОКТОЕВ, доктор филологических наук.

На снимке: Н. А. Алексеев.

Фото В. Новикова.



□ КЛУБ НАУЧНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫХ КОНТАКТОВ «ТВОРЧЕСТВО»

«...Памяти раскованной свобода»

В канун 275-летия со дня рождения М. В. Ломоносова было открыто Сибирское отделение Академии художеств СССР. Его штаб-квартирой стал Красноярск, родина знаменитого русского художника В. И. Сурикова. Тем самым гуманитарные аспекты программы «Сибирь» получают новое подкрепление, а наш край — больше возможности для обогащения культуры.

Именно в ракурсе экологии культуры следует рассматривать цикл передач программы «Творчество» Новосибирского радио, посвященных встречам с учеными, которые делили пламень вдохновения между наукой и искусством. Это вечер воспоминаний о докторе геолого-минералогических наук А. В. Фирсове с рассказом о его поэтическом и художественном наследии. Это встреча с лауреатом Ленинской премии, доктором технических наук Ю. Я. Карпейским,

рассказавшим о своей литературной работе и прочитавшем стихи о планете Венера. Его строки о космических далях не случайны — Ю. Я. Карпейский участвовал в подготовке и проведении полетов автоматических станций «Венера» и «Вега». Беседа нашего гостя из Томска, доктора философских наук, заслуженного деятеля науки РСФСР А. К. Сухотина и редактора программы «Творчество» В. А. Крещика открыла слушателям очевидность несомненного взаимообогащения науки и искусства через творчество их представителей в разных областях двух этих направлений человеческой деятельности. Особо подчеркивалась тогда параллель между математикой и поэзией.

Совсем недавно эта параллель приобрела сибирскую конкретизацию: в сборнике «Пути в незнание», выпущенном в Москве, появился очерк К. Левитина «Скульптура мысли». Он рассказывает о поэтических опытах сибирского ученого, специалиста с мировым име-

нем в области информатики академика А. П. Ершова. «У меня было в сущности, — говорит Андрей Петрович, — два источника импульсов, чтобы размышлять на поэтические темы. Во-первых, отношение к близким людям — так появилась чуть ли не половина моих стихов. И, во-вторых, это выношенные мысли, то есть какие-то старые впечатления или воспоминания или то, что сопровождает тебя всю жизнь, но ищет некоего словесного оформления».

Математик А. П. Ершов рассказывает о своем отношении к поэзии: «Нет, много работать над стихами у меня нет возможности. Все-таки это не мое основное занятие. Но радости они приносят мне много и главному делу жизни, таким образом, сильно помогают». Особого внимания заслуживает такое высказывание ученого: «Годы и годы идут, а работа не кончается. А стих — вот он. И эта его дискретность, завершенность — счастливый контраст с рутинной научной работой».

А. П. Ершов не хотел бы расставаться со своими поэтическими опытами: «У меня есть заготовка для стихотворения, которое будет называться «Восхождение». Мысль такая, что человек идет все время вверх на фоне совершенно невыносимого труда и вдруг оказывается на вершине, откуда все видно — все ошибки и все догадки, и все это — выстраивается в цепь»...

Никто еще не измерил, какой процент «научного вдохновения» порожден художественным творчеством. Но думали и говорили о соотношении этих двух начал многие мыслители. Вспомним слова Михаила Ломоносова — ученого, поэта, живописца: «Науки художеств путь показывают, искусства происхождение наук ускоряют. Обоим общему пользою согласны служат».

Ю. ВЕДЕРНИКОВ,
старший научный сотрудник
ИТПМ СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

А. ЕРШОВ

Вопросы

Человек
всю жизнь
шагал
вслед собственному затылку,
И я теряюсь в догадках:
слепота это
или подвиг?
Является ли поступком
бесконечнодневное терпенье?
И где граница
между рабством
и силой духа?
Что лучше —
задать самому себе
миллион вопросов
Или ответить на один,
но заданный другими?
Что вернее —
приехать к другу



на день рожденья
Или думать о нем
каждый день
за тысячу
километров?
Февраль 1983, Москва.

Президент

Он в зал глядит на Общее собрание
И медлит речь заглавную начать:
Такого средоточия всезнания
Что может он достойное сказать?
И понял, не придуманность умна,
А памяти раскованной свобода —
Неповторима жизнь, коль прожита сполна
И общезначима, коль отдана народу.
Февраль 1983.

Неведение

Иисус пронес свой крест и к муке был готов,
«Распи его», — народ кричал, беснуясь.
Но он был божий сын и знал: в конце концов
Господь его посадит одесную.
Я знанье добывал из потаенных мест,
Чтоб человек был жив не только хлебом.
Но сам не ведаю, неся свой тяжкий крест:
Распнут меня иль вознесут на небо.
Январь 1983.

Имя

В честь друга моего планета названа.
Но это честь скорее для природы:
На небе малая песчинка найдена
И именем сохранена на годы.
Все небо опоясал Млечный Путь,
И человек под ним совсем не вечен.
Но как стремится каждый, чтобы как-нибудь,
Хотя бы именем он был отмечен!
14 апреля 1983, Таллин.

Тропа в Академгородке

Двадцать лет хожу я на работу
По тропе, проложенной в лесу.
Если мне господь послал заботу,
Я ее здесь с легкостью несусь.
Всем живым заполнено
пространство —
Птицы, белки, травы, деревья...
Жизни ход и жизни постоянство —
Той тропы заветные слова.
Здесь недавно поселилась фея.
Смотрят в душу глаз ее лучи.
Мне в лицо ее дыхание веет,
Тихий голос строчками звучит.
Но всего родней, всего дорожее
В непрерывном беге быстрых
дней
Неслучайно встреченный
прохожий,

Путь держащий по тропе
моя.
Двадцать лет, не обронив
ни слова,
Мы стремим друг другу
быстрый взгляд.
Этот взгляд при каждой
встрече новой
Мне приносит бодрости заряд.
Жить с людьми — заслон любой
заботе.
Три семьи царят в моей судьбе:
Дома — первая, вторая — на
работе,
Третья — на солнечной тропе.
Май 1983.

Фото В. Новикова.

□ КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

30—31 января — Всех за решетку! (2 серии, Италия): 30-го — 12, 15, 18, 21, 31-го — 15, 18, 21.
31 января — семейный экран. Сказка странствий — 12, 1 февраля — Чапаев — 18, 2—4 февраля — Шантажист. 5 февраля — Человек свиты — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

□ ОБЪЯВЛЕНИЕ

Куплю гараж для мотоцикла с коляской. (Тел. 35-09-03. С 14 до 18 час.)

Адрес редакции: 630090, Новосибирск-90, Морской просп., 2, комн. 333. Индекс для подписки на газету — 53012 по каталогу местных отделений «Союзпечати» Сибирского региона.



Телефоны и комнаты: редактора — 35-31-58 [комн. 328]; отдела партийной жизни, общественных наук, ответственного секретаря и отдела писем — 35-09-03 [комн. 331, 333]; отделов точных, естественных наук и фотоиллюстраций — 35-75-59 [комн. 329, 335].

Сибирь. Наука. Пресса

В журналах (1987 г.):

«Коммунист», № 17. Ускорение и наука в Сибири. Опубликованы материалы «круглого стола», проведенного редакцией журнала, Новосибирским обкомом КПСС и Президиумом Сибирского отделения АН СССР.

«Наука в СССР», № 5. Статья «Сотворение белка» сотрудников Института биофизики СО АН СССР кандидата медицинских наук Ю. Окладникова и кандидата биологических наук Т. Волова посвящена созданному в институте методу получения биомассы водородных бактерий.

В статье доктора экономических наук Г. Лахтина «Стратегия роста» об этапах организационного развития советской науки приводятся сведения и иллюстрации по СО АН СССР. Главная тема беседы с академиком Т. Заславской («Переломный момент») — социальная политика и проблемы труда. Беседу вел В. Глотов.

«Наука и жизнь», № 11. Академик Т. Заславская: «Необходимость перестройки диктуется, конечно, не только экономикой».

«Знание — сила», № 11. «Перестройка — весьма наукоемкий процесс». В интервью с президентом АН СССР академиком Г. Марчуком, которое взял Б. Понкратов, речь идет, в частности, и о развитии региональной науки, в котором используется опыт СО АН СССР.

«Перестройка соответствует стратегическим интересам большинства» — тема интервью с академиком Т. Заславской (беседу вел И. Прусс).

«Техника и наука», № 10. Наука в Сибири — подборка о СО АН СССР по материалам одноименной газеты.

□ РЕПЛИКА

Едет трактор... по лыжне

В субботу 16 января на лыжной базе имени А. Тульского спортклубом «СО АН» проводился профсоюзно-комсомольский кросс. Около сотни спортсменов стартовали в этот день на дистанции в десять километров.

...Позади осталось больше половины пути, когда в конце очередного спуска перед лыжниками вдруг разверзлась широкая траншея с почти метровыми отвесными стенами. В двух местах трасса была перерезана только что прошедшим роторным снегоочистителем (госномер НБГ 57-55), принадлежащим, как выяснилось позднее, Институту ядерной физики СО АН СССР.

Группа отдыхающих несколько минут с недоумением наблюдала груды барахтающихся лыжников. И только по счастливой случайности обошлось без серьезных травм.

Но хотелось бы все же узнать от руководителей института и садоводского общества «Восток», арендовавших снегоочиститель: что же это, в порядке вещей так бесконтрольно пользоваться техникой?

Наш корр.

Друзья выражают соболезнование родным и близким безвременно скончавшейся Марии ЖДАНОВОЙ по поводу постигшей их тяжелой утраты.

