



# Наука в Сибири

Выходит в июле 1961 г.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК  
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР.

ЧЕТВЕРГ, 27 января 1983 г.

№ 4 (1085).

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

## НАГРАДЫ — ПОБЕДИТЕЛЯМ

Подведены и утверждены итоги социалистического соревнования среди коллективов Новосибирского научного центра. Президиум Сибирского отделения АН СССР и президиум местного комитета профсоюза СО АН СССР отмечают, что социалистические обязательства в 1982 году по достойной встрече 60-летия образования СССР были направлены на дальнейшее развитие фундаментальных и прикладных научных исследований, досрочное выполнение планов и сверхплановых работ, на повышение эффективности и качества выполняемых заданий, достижение высоких научных результатов и широкое внедрение их в народное хозяйство. Было принято 83 социалистических обязательства, из них 13 — по выполнению Продовольственной программы. Все обязательства выполнены.

Первое место присуждено институтам: Ядерной физики, Геологии и геофизики, Гидродинамики, Экономики и организации промышленного производства. Второе место — Вычислительному центру, институтам — Теплофизики, Автоматики и электрометрии, Теоретической и прикладной механики. Коллективы этих учреждений награждены Почетными грамотами Президиума СО АН СССР, Советского райкома КПСС г. Новосибирска, комитета профсоюза Отделения.

## В СОВЕТСКОМ РК КПСС г. НОВОСИБИРСКА

20 января состоялся организационный пленум Советского райкома партии г. Новосибирска.

В связи с переходом на работу в Государственный комитет СССР по науке и технике пленум освободил И. А. Лаврова от обязанностей первого секретаря и члена бюро РК КПСС.

Первым секретарем и членом бюро районного комитета партии пленум избрал кандидата технических наук А. В. Маслова, работавшего ранее секретарем парткома Новосибирского авиационного завода им. В. П. Чкалова.

В работе пленума приняли участие первый секретарь Новосибирского обкома КПСС А. П. Филатов, председатель Сибирского отделения АН СССР академик В. А. Коптюг, первый заместитель председателя СО АН СССР академик А. А. Трофимук и заместитель председателя СО АН СССР член-корреспондент АН СССР Е. И. Шемякин.

## В КРАСНОЗНАМЕННЫХ ИНСТИТУТАХ

Центральный Комитет КПСС, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ присудили коллективу Института ядерной физики СО АН СССР — победителю во Всесоюзном социалистическом соревновании за достойную встречу шестидесятой годовщины образования Союза Советских Социалистических Республик, успешное выполнение плана экономического и социального развития на 1982 год — переходящее Красное знамя.

На торжественном собрании 30 декабря член ЦК КПСС, первый секретарь Новосибирского обкома партии А. П. Филатов вручил высокую награду коллективу института. Переходящее Красное знамя принял директор Института ядерной физики СО АН СССР академик А. Н. Скринский.

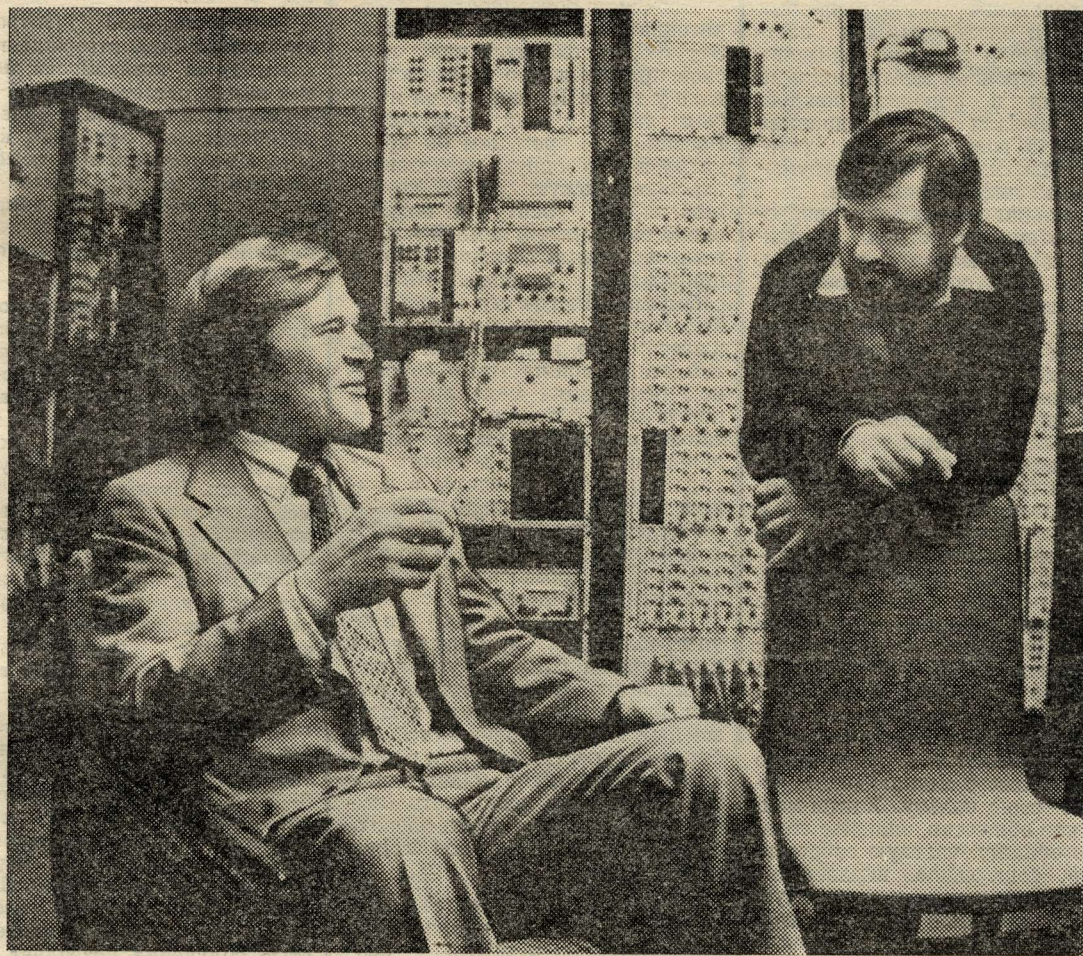
Фоторепортажем из ИЯФа мы открываем рубрику: «В краснознаменных институтах».



# ПРИНЦИП СООТВЕТСТВИЯ

## Фоторепортаж

наших корреспондентов — на 4–5 стр.



21 декабря 1982 года научные сотрудники В. И. Тельнов и Ю. А. Тихонов успешно защитили кандидатские диссертации. Снимок сделан в пультной после защиты.

Фото В. Новикова.

## В ПРЕЗИДИУМЕ СО АН СССР

18 января на заседании президиума с научным докладом «Получение жидкого топлива и других продуктов из угля и природного газа с применением новых каталитических систем» выступила доктор химических наук заведующая лабораторией Института катализа СО АН СССР К. Г. Ионе.

Проблема синтеза жидкого топлива на основе угля и природного газа была названа в числе самых актуальных на XXVI съезде партии. Эффективно в этом направлении работает Институт катализа. Созданы новые каталитические системы моно- и полифункционального действия, не теряющие своей активности длительное время за счет реакции коксообразования. Применение этих катализаторов позволило разработать способы получения жидких топлив из природного газа, газового конденсата и серосодержащих компонентов природного газа.

Выполненная работа отличается научной и технологической новизной. Главное, как подчеркнул в своем выступлении академик Г. К. Боресков, в ходе ее созданы стойкие катализаторы, которые могут работать без регенерации длительное время.

Академик А. А. Трофимук обратил внимание на то, что эта крупная работа, обещающая значительный народнохозяйственный эффект в масштабах страны, особенно важна для Сибири.

Председатель Сибирского отделения академик В. А. Коптюг отметил, что результаты, полученные в направлении синтеза жидкого топлива, опираются на данные фундаментальных исследований и особо подчеркнул, что в институте удачно сбалансировано развитие фундаментальных исследований и реализация их результатов на практике.

На этом же заседании председатели объединенных ученых советов по наукам доложили о наиболее крупных разработках СО АН СССР, перспективных для использования в народном хозяйстве.

Рассмотрены кадровые вопросы. Академик А. Л. Яншин освобожден от должности заместителя директора Института геологии и геофизики в связи с переходом на другую работу.

Назначены на новый срок: заместитель директора Института катализа член-корреспондент АН СССР К. И. Замираев; заместитель директора Института автоматики и электрометрии член-корреспондент АН СССР С. Г. Раутиан; заместитель директора Института теплофизики доктор технических наук Б. П. Миронов; заместитель директора Института леса и древесины им. В. Н. Сукачева доктор биологических наук И. Ю. Корпапинский. Доктор технических наук Л. М. Никитина освобождена от должности заместителя директора по науке Института физико-технических проблем севера Якутского филиала в связи с переходом на другую работу. На эту должность назначен доктор технических наук И. Н. Черский.

ЧИТАЙТЕ  
В НОМЕРЕ:

Неотъемлемая часть  
русского государства

стр. 2

Современные проблемы  
фазовых переходов

стр. 3

О чем поведала  
история села Сrostки

стр. 7



# Единая историческая судьба

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ НАРОДОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ  
В КОНЦЕ XVI — НАЧАЛЕ XVIII в. В СОСТАВЕ РОССИИ

В конце XVI — начале XVIII в. в истории народов Западной Сибири, находившихся на разных ступенях первобытнообщинного строя и зарождающегося феодализма, произошел коренной перелом. Связан он был с включением их в состав единого сильного многонационального феодального Русского государства с высоким уровнем производительных сил, сложной социальной организацией и блестящей для того времени культурой. Носил он прогрессивный характер, ибо избавлял их от покорения агрессивными соседями (Джунгария, Цинская империя и др.), выводил из социально-экономической изолированности, прекращал изнуряющие междоусобицы, способствовал разрушению натуральных форм хозяйства, развитию торговли, возникновению и развитию пахенного земледелия с трехпольным севооборотом, сенокосения, оседлости, новых видов транспорта, мелкотоварной и мануфактурной промышленности, городов, приобщению к передовой русской материальной и духовной культуры, к сближению трудящихся сибирских и русского народов, объединившихся впоследствии для совместной борьбы против всяких форм эксплуатации, к тесному переплетению их исторических судеб.

К моменту присоединения к всей территории края в 2420 тысяч кв. км коренного населения (манси, ханты, ненцы, селькупы, кеты, татары, представители племен Алтае-Саяна и Тувы, енисейские киргизы) насчитывалось не более 50—60 тыс. человек. На человека приходилось в среднем свыше 40 кв. км площади при порайонных колебаниях от 3 до 300 кв. км, в то время как для обеспечения существования одного человека в условиях Сибири было достаточно охотнику — 10, а скотоводу-кочевнику 1 кв. км.

Переселение, ссылка и естественный прирост с конца XVI до конца второго десятилетия XVIII в. увеличили численность постоянного населения Западной Сибири с 50—60 тыс. чел. до 381 тыс. чел. Русские в ней по численности достигли 300 тыс. чел. Численность коренного населения возросла до 81 тыс. чел. Постоянное население Западной Сибири в конце XVI — первой половине XVII в. увеличивалось, в основном, притоком пришлого люда из-за Урала, а во второй половине века на первое место среди факторов увеличения численности населения стал выдвигаться естественный прирост, показатель которого у коренного населения был выше, чем у русских сибиряков. К концу первой четверти XVIII в. естественный прирост уже превратился почти в единственный источник роста населения. Закрепостительная политика самодержавия в центре страны и оскудение сибирских соболинных промыслов почти на нет свели приток пришлого люда в Сибирь, прельщавшегося отсутствием в ней крепостного права, помещичьего землевладения и относительно большей свободой для хозяйственной деятельности, ибо феодальный аппарат насилия здесь еще не получил своего окончательного оформления. Он находился в стадии формирования.

Взаимоотношения русских с «аборигенами» установились мирные, добрососедские. Русский трудовой человек не искал столкновений и не был в них заинтересован. Наличие в Западной Сибири огромных незаселенных и хозяйственно неосвоенных просторов позволяло пришлому населению без серьезного ущерба для ведения местным населением охотничье-промыслового и скотоводческого хозяйства расселиться и заняться

земледелием, ремеслом и промыслами. Разнотипность основных хозяйственных укладов местного (охота, кочевое скотоводство) и русского (хлебопашество, стойловое животноводство, промышленность) населения сводила к минимуму возможность таких столкновений. Мелкие одnodворные и двудворные русские деревни существовали споконны среди ясачных юрт. Аборигенное население было заинтересовано в получении продукции русского хозяйства.

Правительство также оберегало ясачного человека, основного поставщика государственной казне валюты того времени — пушнина, от обид и разорений. Оно предписывало обращаться с ясачным населением «лаской, а не жесточью». Поэтому в русской Сибири, в отличие от испано-португальской Америки и английской Австралии, не было мест насильственного поселения — резерваций и истребления коренного населения.

Социальная структура русского и нерусских народов Западной Сибири конца XVI — первой четверти XVIII в. была сложна и разнообразна. В ней причудливо переплетались социальные отношения от родовых до раннекапиталистических.

Большинство ее коренных народов находилось на разных стадиях первобытнообщинной формации. Тундровые энцы переходили от материнского к отцовскому роду. В развитом патриархально-родовом обществе пребывали лесные энцы, сибирские ненцы, северные кочевые кеты, часть народов Саяно-Алтайского нагорья. Они имели отчетливо выраженные институты родовых организаций: родовое распределение промысловых угодий и оленеводческих пастбищ, обычаи родового взаимопомощи и кровной мести, родовые собрания и родовых вождей. Существовали и объединения племен в военных целях (ненцы). Наметились у них и имущественная дифференциация.

В стадии разложения первобытнообщинного строя находились ханты, манси и селькупы. У них была сельская община, состоящая из больших семей — юртов. Каждый юрт объединял братьев, детей, племянников с их семьями. Несколько юртов (сельских общин-поселков) составляли волость. Волость, видимо, была племенной группой. Во главе волостей стояла родоплеменная знать (князья, мурзы), сосредоточившая в своих руках большие богатства. Были здесь и военные вожди, военная организация и народные собрания. Среди военных вождей особое положение занимали племенные вожди так называемых кодских служилых хантов. За участие вместе с русскими в военных походах и строительстве острожков им были сохранены прежние привилегии и дано право сбора ясака с нескольких волостей в свою пользу. Ханты-мансийское общество, знавшее сельскую общину, частную собственность, социальное неравенство между семьями, наследственную знать, развитый товарообмен, патриархальное рабство, стояло на пороге образования классов.

В общественном строе телеутов, енисейских киргизов, тувинцев-скотоводов уже прослеживаются черты раннефеодальных отношений. Территория их расселения делилась на улусы во главе с мелкими князьями — верховными распорядителями земли, имущества и жизни людей. Мелкие князья подчинялись старшему князю. Для решения общих дел, особенно военных, собирались съезды князей, на которых принимались совместные решения. Знать широко практиковала раздачу в долг зависимому от нее населению лошадей, кож, шкур, войлока,

одежды и прочего. Долги эти собирались пушшиной. Знати были подчинены также и индоевропейские данники-кыштымы.

Сибирские татары стояли на более высокой ступени социального развития. Процесс феодализации у них зашел значительно глубже и породил классы. Верхушку татарского общества составляла патриархально-феодальная знать. В нее вошли потомки бывших владетельных князей (беков) самостоятельных уделов, простых мурз и некоторых племенных князей. Эта знать была освобождена от уплаты ясака и выделена из общей ясачной массы в особый разряд потомственных «юртовских служилых татар».

Служилых татар в XVII в. числилось в Тобольске около 250, в Тюмени — от 75 до 100, в Таре — от 40 до 60, в Томске — от 40 до 90 человек. В служебном отношении они составляли в каждом городе особый отряд во главе с назначаемым правительством «татарским головой». Постепенно правительство, не желавшее заводить в Сибирь частное землевладение, низвело их до положения служилых людей с небольшим денежным и хлебным жалованьем. Только немногие сохранили привилегии и значительные земельные владения.

Среди ясачных татар было много бедноты. Она состояла в кабале у зажиточных собратьев и русских. Живя за их «хребтом», они назывались захребетными татарами и были обязаны повинностями в пользу своих господ. Татарская знать применяла в своем хозяйстве также и труд рабов («ясырей»).

Основной обязанностью «аборигенов» была уплата ясака. Эту форму эксплуатации царское правительство позаимствовало у татар. Первое время ясак был данью в знак подданства России. Со временем он превратился в поголовную подушную дань (от 16 до 59 лет) подать (ренту) за пользование государевой землей и другими ясачными угодьями. Ясак принимался преимущественно соболями. Иногда его брали рыбой, скотом, оленьими шкурами, железом. По истреблении соболей стали принимать в соболинном исчислении меха лис, бобров и других пушных зверей, а также разрешать уплату ясака деньгами. Размеры ясака в разных местностях Западной Сибири колебались от 1 до 10 соболей, «смотря по людям и по животам и по промыслам». Добровольные приношения (государевы и воеводские поминки) и злоупотребления администрации увеличивали размеры уплачиваемого ясака. В стоимостном выражении размер ясака платился был меньше повинностей сибирского крестьянина или посадского. Кроме ясака «аборигены» несли и другие повинности (ямская гоньба на лошадах, оленях, собаках, тянули бечевой лодки и т. д.).

Социальная структура русских в Сибирь воспроизводила применительно к местным особенностям структуру Европейской России периода перехода от феодализма к капитализму и состояла из трех основных сословий: служилых, крестьян, посадских.

Совместная жизнь народов Западной Сибири и русского народа превратила Западную Сибирь уже к концу XVII в. в неотъемлемую органическую часть Русского государства.

**О. ВИЛКОВ,**  
кандидат исторических наук.  
Институт истории, филологии и философии СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

**С**ОВРЕМЕННЫЙ уровень развития техники получения сильнооточных электронных пучков позволяет иметь достаточно широкий набор их параметров, благодаря которому представляется интересный выход в практику. В Институте сильнооточной электроники СО АН СССР ведутся исследования по технологическому использованию сильнооточных электронных пучков.

Они могут быть применены для отверждения полимеризующихся по радикальному механизму покрытий на основе ненасыщенных олигомеров, например, олигоэфирметакрилатов, причем, это отверждение можно проводить на воздухе, в то время как при обычной электронной технологии его осуществляют в инертной атмосфере.

Методом ИК-спектроскопии была исследована кинетика полимеризации ненасыщенных олигомеров под воздействием сильнооточных электронных пучков микро- и наносекундной длительности импульсов при различных значениях их силы и частоты следования.

## Электронные пучки

### В ТЕХНОЛОГИЯХ

Эксперименты показали, что увеличение мощности импульса приводит к снижению отрицательного влияния кислорода воздуха, являющегося сильным ингибитором радикальной полимеризации.

Если в обычной электронной технологии (при отверждении на воздухе) на поверхности покрытия всегда остается липкий неотвержденный слой, обусловленный ингибирующим влиянием кислорода и не устраняемый даже значительным переоблучением (из-за чего и применяется инертная атмосфера), то с помощью сильнооточного пучка покрытие отверждается полностью.

Эта способность сильнооточных пучков подавлять ингибирующее воздействие кислорода позволяет также на воздухе осуществлять «прививку» на различные подложки мономеров, модифицируя, таким образом, поверхностные свойства используемых подложек. Путем подбора мономеров и режимов облучения можно придать волокнам, тканям, бумаге, полимерным пленкам способность отталкивать или, наоборот, легко удерживать влагу, легко окрашиваться, обладать антистатическими, бактерицидными или ионообменными свойствами.

Взаимодействие мощных пучков электронов с твердыми телами сопровождается интенсивным акустическим излучением. Это явление послужило основой для создания радиационно-акустического метода исследования свойств материалов и характеристик пучка электронов. Применение мощных пучков электронов с наносекундной длительностью облучения позволяет получать в твердых телах импульсы механических напряжений, амплитудно-временные параметры которых можно менять в широких пределах плотностью потока частиц и их энергией. Зависимость параметров акустического сигнала от характеристик пучка и мишени позволяет использовать метод для изучения структурных и прочностных свойств веществ, распределения профиля поглощенной энергии в различных твердых телах, кинетики накопления электрических зарядов в электроизоляционных материалах. С помощью сильнооточ-

ных электронных пучков наносекундной длительности производится динамическая калибровка пьезоэлектрических датчиков давлений, а также возможен неразрушающий контроль тонких слоев и покрытий конструктивных материалов.

Несомненный интерес представляют результаты применения сильнооточных электронных пучков для поверхностной стерилизации. Обнаружено, что в этом случае летальные дозы для широкого класса микроорганизмов существенно ниже, чем при использовании других видов ионизирующей реакции. Эти исследования открывают перспективу создания промышленных электронных стерилизаторов с большой апертурой пучка для конвейерных технологий и миниатюрных стерилизаторов. Внедрение их в клиническую практику принесет весомый экономический эффект. В Институте сильнооточной электроники на основе серийно выпускаемых импульсных аппаратов МИРА-3Д разработан стендовый электронный импульсный стерилизатор для поверхностной обработки медицинского инструмента и материалов.

Широкие перспективы открываются для применения в технологиях генераторов сильнооточных наносекундных низкоэнергетических пучков. Эффекты, сопровождающие их воздействие на материалы, исследуются нами уже с 1967 года. В последнее время интерес к таким электронным пучкам повысился в связи с их использованием для обжига поверхностей полупроводников и металлов.

Энергия электронов в пучке определяется толщиной обрабатываемого слоя, в котором она должна поглотиться. Поскольку за время облучения выделяемое пучком тепло не успевает отводиться в глубь кристалла, создаются условия для локального нагрева тонкого приповерхностного слоя материала и очень быстрого уменьшения его температуры после прекращения облучения. Сверхбыстрый нагрев и охлаждение приповерхностных слоев приводит к тому, что эти слои приобретают уникальные свойства, которые невозможно получить при обычной термообработке. Так, концентрация активированных ионов примеси может быть больше на порядок превышать величины, достигаемые традиционной термической технологией. Кроме того, оказывается возможным создавать качественно новые структуры. Например, при облучении монокристалла арсенида галлия с напыленной тонкой пленкой германия на поверхности удалось получить резкие гетеропереходы без каких-либо переходных слоев.

Возвращаясь к запросам технологии, отметим следующее. Одним из наметившихся путей обработки пластин полупроводника электронными пучками является однократное облучение всей пластины в целом, для чего необходимы электронные пучки с диаметром сечения 4 см и более. Поскольку в технологии полупроводникового производства требуется очень большая степень однородности обработки по площади пластины, эти пучки должны обладать достаточно равномерным распределением плотности тока по всему сечению. При генерации таких пучков возникает ряд проблем, связанных с обеспечением однородности эмиссии катода, влиянием электрических и магнитных полей на формирование и транспортировку пучка в переходной области пространства дрейфа и другие. В настоящее время в институте ведутся работы, направленные на решение этих вопросов, с целью создания технологических установок для импульсной обработки материалов сильнооточными наносекундными пучками.

**Н. ЛЕБЕДЕВА,**  
кандидат физико-математических наук.

**Е. САХАРОВ,**  
кандидат физико-математических наук.

Институт сильнооточной электроники СО АН СССР,  
г. ТОМСК.



При изменении температуры или давления в некоторых кристаллах возникает перестройка структуры — структурный фазовый переход. Изучение фазовых переходов различной природы в кристаллах — одна из проблем физики твердого тела. Структурные и сегнетоэлектрические переходы связаны с появлением в кристалле особых электрических, электромагнитных и оптических свойств, которые представляют большой интерес для практических применений во многих областях техники. При исследованиях таких переходов изучаются не только конкретные свойства кристаллов диэлектриков и их семейств в области фазовых переходов, но и принципиальные вопросы физики твердого тела — такие, как причины и механизмы переходов и критические явления, а также ведется поиск новых кристаллов с оптимальными для практических целей свойствами.

Эти работы требуют комплексного подхода к проблеме. Для ее решения в Институте физики СО АН СССР развит ряд экспериментальных методов (рентгеновские, радиоспектроскопические, оптические, диэлектрические, калориметрические и другие), которые позволяют изучать различные свойства кристаллов. Налажено активное сотрудничество теоретиков и экспериментаторов.

На пути этих исследований были получены серьезные научные результаты, касающиеся механизмов фазовых переходов во многих семействах кристаллов. Некоторые работы отмечались премиями Президиума СО АН СССР. Для практических применений в акусто- и оптоэлектронике найдены новые материалы.

В работах последних лет выделяется одно из молодых бурно развивающихся в мире направлений физики фазовых переходов.

В любом школьном и вузовском учебнике по физике кристалл рассматривается как дискретная среда с определенной симметрией. Все свойства кристалла определяются периодичностью его строения в трех измерениях. На этом свойстве периодичности основаны все современные теории твердого тела, методы изучения строения кристалла и, в частности, все представления о механизмах фазовых переходов.

В последние годы в ряде кристаллов, в том числе сегнетоэлектрических, обнаружены так называемые несоизмеренные фазы. Само явление несоизмеренной модуляции структуры оказывается близким целому кругу родственных явлений. Исторически первыми, по-видимому, были обнаружены так называемые геликоидальные магнитные структуры, теорию которых впервые предложил И. Дзялошинский. Потом были найдены волны зарядовой плотности в полупроводниках. В двух пос-

трехмерно-периодических структур.

В Институте физики в 1977 году впервые в мире были начаты радиоспектроскопические и оптические исследования несоизмеренных фаз сегнетоэлектриков. Уже в первых опытах необычные явления не замедлили проявиться. Вместо, скажем, нескольких изолированных линий ядерного магнитного резонанса в обычном кристалле здесь возникли сплошные спектры («континуумы»), захватывающие целую область частот. Их форма,

модулированных систем: в кристаллах первого типа исходная структура модулирована плоской синусоидальной волной. Более распространен случай, когда этот вид модуляции существует только в ограниченной области, а основная область несоизмеренной фазы описывается очень сложной, меняющейся с температурой, картиной решетчатых фазовых солитонов, предсказанной И. Дзялошинским. Этот эффект наблюдался нами впервые в 1978 году и в настоящее время подтвержден в Югосла-

кристаллов с примесями была увеличена эффективность преобразования лазерного излучения в  $10^6$  раз.

Наблюдение в колебательных спектрах первого порядка фононов с ненулевыми волновыми векторами — одно из наиболее ярких результатов оптической спектроскопии несоизмеренных кристаллов. В частности, методом лазерной спектроскопии комбинационного рассеяния света в несоизмеренной фазе  $Rb_2ZnCl_4$  получены дисперсионные кривые для некоторых фононов.

Начатые в Институте физики исследования по оптике и радиоспектроскопии несоизмеренных кристаллов явились методической основой, на которой в настоящее время ведутся подобные исследования во многих странах мира (Югославия, США, Япония, Франция, Голландия), а в основных направлениях развития оптики и радиоспектроскопии несоизмеренных фаз институт сохраняет лидирующее положение.

В этой работе принимал участие большой коллектив научных сотрудников, в их числе: В. И. Зиненко, А. И. Круглик, Б. В. Безносиков, А. К. Москалев, А. Н. Втюрин, И. С. Кабанов, И. А. Белоброва и другие. По теме работы защищено около 20 кандидатских диссертаций, подготовлены две докторские диссертации и две монографии.

Следует отметить, что модулированные структуры достаточно широко распространены в природе: это не только сегнетоэлектрики, но и минералы, жидкие кристаллы, абсорбированные слои. В принципе разработанные методы важны для описания и прогнозирования свойств реальных кристаллов с неидеальной структурой.

Полученные результаты по увеличению эффективности преобразования лазерного излучения и его модуляции указывают на перспективность этих материалов в оптоэлектронике и лазерной технике.

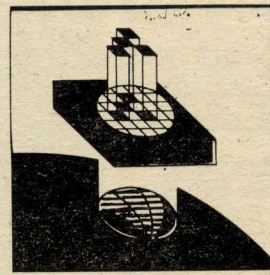
**И. АЛЕКСАНДРОВА,  
В. ШАБАНОВ,  
К. АЛЕКСАНДРОВ.**

Институт физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР.

г. КРАСНОЯРСК.

## ПОИСК НОВЫХ КРИСТАЛЛОВ

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРУКТУРНЫХ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ



ледних системах модуляция проявляется в электронной подсистеме, почти не захватывая решетку, в то время как при переходе в структурно-модулированную фазу возникает новое состояние кристаллической решетки.

В простейшем варианте такую структуру можно представить как результат модуляции исходной трехмерно-периодической структуры синусоидальной волной смещений, период модуляции много больше и не кратен (несоизмерим) периоду исходной решетки. При этом смещения становятся непериодической функцией координат, и кристалл теряет трехмерную пространственную периодичность. Это, однако, не аморфное состояние. Показано, что несоизмеренная фаза описывается в рамках цветной позиционной симметрии, а в указанном выше простейшем случае, — четырехмерной пространственной группой. Естественно, что методы исследований, которыми изучается структура и локальные свойства кристалла на микроуровне, должны были столкнуться с классом явлений, не описываемых теориями, развитыми для

ширина и интенсивность изменялись с температурой, на фоне континуумов вдруг появлялись новые линии, их число, как сначала казалось, менялось бесконечно. Немало необычного встретилось и в оптических спектрах.

Именно поэтому на первом этапе пришлось развивать теорию радиоспектроскопических и оптических методов, выяснить причины аномальной формы линии, ее температурной и ориентационной зависимости в спектрах ЯМР, ЯКР и ЭПР пространственно модулированных структур и рассматривать механизм аномального поведения ядерной спин-решеточной релаксации. В итоге была разработана теория метода и созданы программы для ЭВМ, позволяющие из сопоставления параметров развитой модели с экспериментальными данными определять характер пространственной модуляции и ее структурные характеристики: амплитуду волны несоизмеренных смещений, направление оси модуляции и плоскость смещений в модулированной волне.

Экспериментально установлено существование двух типов

вины, США и Японии. Впервые были измерены параметры, характеризующие так называемое «критическое» поведение несоизмеренного кристалла в области фазовых переходов. Получена температурная зависимость плотности солитонов, являющаяся тестовой характеристикой в теоретических моделях, учитывающих сильные ангармонические взаимодействия в несоизмеренном кристалле. В экспериментах по ЯМР был также продемонстрирован принцип сохранения абстрактной симметрии при фазовом переходе — соразмерная фаза — несоизмеренная.

На основе многомерных групп разработана методика вывода правил отбора для оптических и спектральных процессов (генерация оптических гармоник, ИК и КР-спектроскопия). Предсказано и осуществлено экспериментально согласование фаз волн первой и второй гармоник за счет волны модуляции. Последние параметры можно варьировать изменением температуры, введением примеси или внешним электрическим полем. Это позволяет осуществить синхронизм практически в любых средах. В одном из кубических

### ЗАДАЧА ОБЩАЯ, ЗАДАЧА ПАРТИЙНАЯ

## НИИ систем — АГРОПРОМЫШЛЕННОМУ КОМПЛЕКСУ

на последующие годы взят курс на расширение договорных связей с предприятиями и организациями, входящими в АПК.

В институте создана оперативнотехническая группа специалистов с функциями координации и постоянного контроля за ходом работ по этой тематике. В изданном по этому поводу приказе оговорены условия морального и материального стимулирования сотрудников, ведущих работы по АПК.

Одним из мероприятий этой группы было проведение в Новосибирске совместного заседания научно-технического совета (с представителями Минводхоза СССР), обсудившего вопрос об основных направлениях и программах совместных работ комплекса НИИ систем и Минводхоза СССР по созданию АСУ для этой отрасли. Трудно переоценить полезность этого мероприятия; его итогом явилось формулирование общих концепций развития работ, определение перспективной потребности в них, анализ научно-технического уровня разработок, определение базовых объектов для обработки технических и эксплуатационных характеристик АСУ и другое. Объекты автоматизации министерства — это, как правило, территориальные главки и тресты, ведущие строительство водохозяйственных и

мелиоративных объектов. Опыт, накопленный в НИИ систем по созданию АСУ для общестроительных организаций на уровне «главк-трест-ДСК», достаточно успешно может быть перенесен и на объекты мелиоративного строительства: внедрены, например, системы унифицированных проектных решений в «Главводгострое» (г. Волгоград) и Минводхозе БССР (г. Минск), которые выбраны в качестве базовых объектов. В 1983 году будут сданы в эксплуатацию АСУ для трех трестов «Главдальводгостроя». После сдачи этих систем будет осуществлена (в порядке авторского надзора) их доводка до уровня типовых проектных решений с последующим, начиная с 1984 года, тиражированием их на тресты союзного и республиканских уровней.

Уже в текущем году в двух главках «Полесьеводгостроя» и «Кубаньриссовхозгостроя» внедряется комплекс задач по автоматизированному планированию грузоперевозок, — пока в части автомобильного транспорта, а затем, по мере перевода отрасли на новую систему материально-технического снабжения, — железнодорожного и водного. Тем самым в комплексе будет решен вопрос обеспечения строительных объектов материально-техническими ресурсами.

Большое место в тематическом плане института занимает разработка АСУ для Министерства заготовок СССР и ряда союзных республик. Разработка включает в себя перевод на автоматизированный режим перспективного планирования, прогнозирования развития и территориального размещения хлебоприемных, крупяных, мукомольных и комбикормовых производств. Этим обеспечивается сбалансированность потребностей народного хозяйства в продукции отрасли во времени (по годам пятилетки) и по территории, обосновывается необходимость, рациональные размеры и сроки строительства новых и реконструкции действующих предприятий и производств по переработке и хранению сельхозпродуктов. Внедрение АСУ в центральных плановых органах отрасли повышает качество подготовки плановых решений, сокращает их сроки, снижает текущие затраты на управление и улучшает ряд других показателей. Например, фактический экономический эффект от внедрения 7 комплексов задач в Министерстве заготовок БССР составил 474 тысячи рублей в год со сроком окупаемости 1,4 года. Сейчас идет к завершению разработка подобных систем для РСФСР и Латвии. Одновременно идут унификация программного обеспечения проектных решений,

создание проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ.

Интересное направление намечалось в институте по разработкам АСУ для Минживмаша СССР. Поскольку большинство предприятий этой отрасли относятся к категории мелких и средних, где применение крупных ЭВМ в составе АСУ не эффективно, все разработки ориентированы на малую, сравнительно дешевую вычислительную технику, обладающую в то же время достаточными вычислительными возможностями для создания информационно насыщенных АСУ. В основу построения этих систем положен ряд идей известной «АСУ-Сигма» с распределенной организацией без данных, позволяющей вести поцеховое внедрение системы и последовательное наращивание ее функциональных возможностей.

В тематических планах НИИ систем на 1983 год и пятилетку намечается расширение работ. Эту задачу мы считаем важнейшим социальным заказом, государственное значение которого прямо вытекает из решений майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС. Это будет нашим вкладом в решение Продовольственной программы СССР.

**В. РОЖНЕВ,**  
заведующий отделом НИИ систем, кандидат технических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

Государственный научно-исследовательский институт автоматизированных систем планирования и управления (НИИ систем) не остался в стороне и от тех больших задач, которые выдвинул майский (1982 г.) Пленум ЦК КПСС.

В постановлении своего отчетного собрания коммунисты НИИ систем записали такой пункт: «Увеличить в тематике хозяйственных работ института удельный вес тем, направленных на реализацию Продовольственной программы. Считать это важнейшим делом, предметом заботы всех общественных организаций института — партийной, профсоюзной и комсомольской». В этих словах — не просто признание важности предмета. Анализ тематического плана по разработкам АСУ на 1983 год и текущую пятилетку в целом показал, что мы располагаем достаточным заделом, опытом и возможностями внести реальный вклад в решение Продовольственной программы. В организациях комплекса НИИ систем, в который входят, кроме ведущего института в Новосибирске, проектно-конструкторские бюро АСУ в Челябинске, Хабаровске, Омске и Казахском отделении в Алма-Ате, уже сложились договорные отношения с заказчиками АСУ в 6 отраслях агропромышленного комплекса (АПК), в двух из которых — Минводхозе и Министерстве заготовок СССР — НИИ систем назначен головной организацией по разработкам АСУ. При формировании тематического плана на 1983 год и портфеля заказов



Принципом соответствия, как известно, пользовался Нильс Бор при построении теории атома, но если отвлечься, пренебречь физическим смыслом этого утверждения, — то принцип соответствия — стремление к гармонии — вполне применим как критерий оценки работы научного коллектива.

На торжественном собрании Института ядерной физики по случаю вручения переходящего Красного Знамени ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ говорилось о новаторских исследованиях по физике высоких энергий, управляемому термоядерному синтезу и неразрывно связанных с ними прикладных работах. Говорилось о том, что физики нашли быстрый переход от фундаментальных результатов к выводам практическим, и что этот опыт особенно ценен и показателен сегодня, когда наука призвана еще активнее вмешиваться в жизнь.

Для точности определения можно было бы заменить слово «быстрый» на слово «естественный», исходя из естественности самой физики, даже суперабстрактной ее области, оторванной, на первый взгляд, от повседневной деятельности — физики элементарных частиц.

Действительно, какая связь, допустим, между гонкой за точностью измерений масс частиц-имярек и скоростной радиационной обработкой зерна на элеваторах?

Конечно, эти вещи удалены, но на самом деле — это звенья одной и той же цепи, начинающейся в физике элементарных частиц.

Я встретила с директором института Александром Николаевичем Скринским как раз накануне Нового года, когда завершился еще один эксперимент на комплексе ВЭПП-4 — МД-1 (встречные электрон-позитронные пучки) по измерению масс ипсилон-мезонов — самых тяжелых частиц, открытых до настоящего времени, с массой более десяти масс протона. Их рождение зафиксировано в конце 1976 года в лаборатории Ферми (США) на протонном ускорителе обычного типа с энергией 400 ГэВ, но уникальность этого загадочного семейства частиц открылась на установках со встречными электрон-позитронными пучками.

В новосибирском эксперименте участвовало больше тридцати физиков — экспериментаторов и теоретиков, — не считая многих других специалистов, которые помогали подготовить и провести эксперимент.

Александр Николаевич как один из авторов этой работы прокомментировал результат экспериментов:

— Это самый крупный, самый «звучный» эксперимент в физике элементарных частиц, проведенный в нашем институте в 1982 году. Массы ипсилон-мезонов измерены с точностью, в 15 раз лучшей, ранее известных результатов, полученных в США и ФРГ.

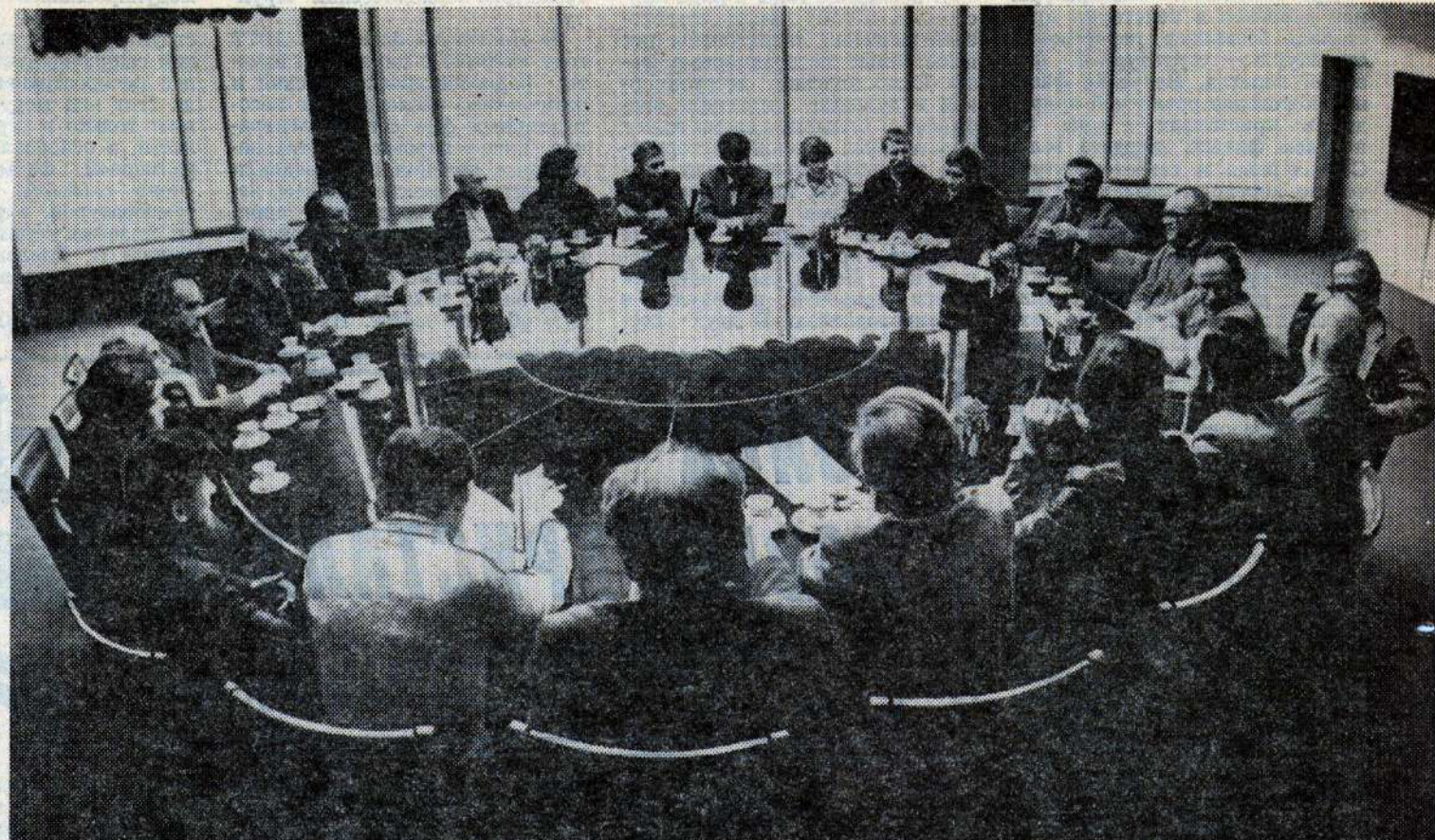
У нас была разработана методика измерения энергии пучков электронов и позитронов по измерению частоты прецессии (эффект волчка) спинов этих частиц при их движении в накопителе. Метод развит в нашем институте в 1975 году и впервые применен на комплексе ВЭПП-2М, но до сих пор, хотя метод известен, никто — ни американцы, ни немцы пока его не освоили.

Летняя работа по измерению массы ипсилон-мезона с высокой точностью была представлена вскоре на XXI Международную конференцию по физике высоких энергий, которая состоялась в Париже. А в декабре на ВЭПП-4 с помощью детектора МД-1 получены первые прецизионные данные по массе третьего члена этого же семейства частиц.

Вы назвали новую работу «звучной». В этой связи меня заинтересовало — велик ли процент осуществимости научных идей в таком институте, как ваш?

Сложный вопрос... Есть два сорта желаний — разработать новые методы, подходы, провести новые эксперименты, дающие ответ на вопрос, которого раньше не было. С этим связана несколько другая вещь — суметь осуществить теоретически разработанное. Если по первой части — по разработке принципиальных вопросов, новых подходов и идей — у нас дело обстоит прилично: нового сказано много, начиная со встречных пучков, методов охлаждения частиц и работ из области «высшего пилотажа». Например, эксперименты с использованием метода атомной спектроскопии в результате которых удалось решить вопрос о единстве слабых и электромагнитных взаимодействий элементарных частиц. Или работа с поляризованными пучками... В этом же круге лежат эксперименты в области использования синхротронного излучения.

Самое заметное в термоядерных исследованиях — работы по нагреву плазмы



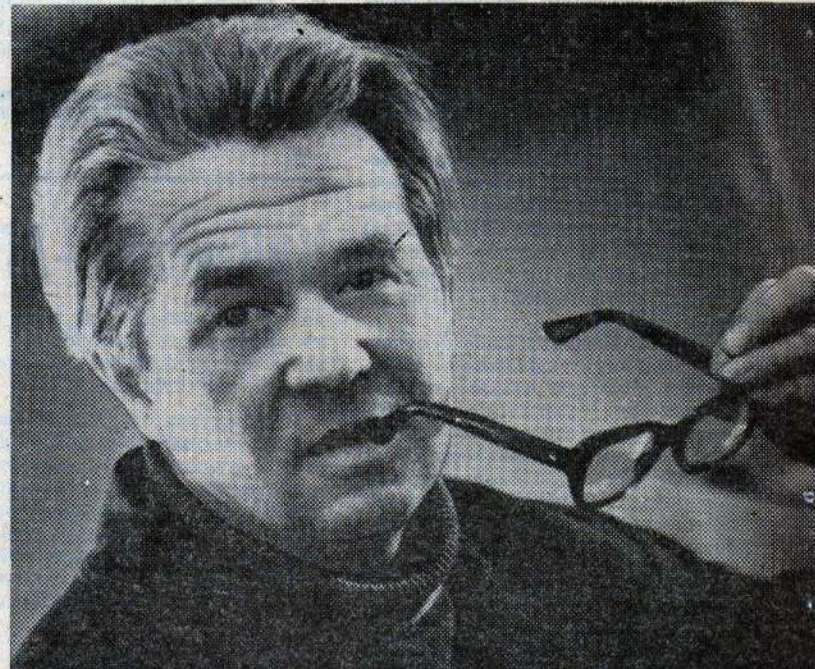
# ПРИНЦИП



Владимир Новиков (фото),  
Галина Шпак (текст)

«Круглый стол» — так называется ученый совет Института ядерной физики СО АН СССР.

Директор института академик А. Н. Скринский в пультной ВЭПП-4.



Ветеранов ИЯФ называют «золотым фондом института». В их числе — слесарь-механик восьмого разряда по экспериментальным установкам В. А. Семенов.

Старший инженер Института ядерной физики Н. Д. Тараленко и кандидат технических наук А. П. Воронин, старший сотрудник Института химии твердого тела и переработки минерального сырья, выполняют совместную работу по изучению температурных и твердофазных процессов в сильноточных пучках ускоренных электронов.

мощными релятивистскими электронными пучками, а также по созданию мощных импульсных ускорителей — генераторов таких пучков. В 1981 году за разработку научно-технических основ и создание мощных импульсных электронных ускорителей с водяной изоляцией сотрудникам института присуждена Государственная премия СССР...

Один из последних хороших результатов на генераторе мощного электронного пучка был получен буквально накануне Нового года. Я узнала об этом в институте из сообщения «молнии» (такие события не проходят бесследно) и, конечно, получила у члена-корреспондента АН СССР Д. Д. Рютова «молнию» для себя.

Для нагрева плазмы в многопучковой ловушке требуются электронные пучки с энергозапасом в диапазоне от нескольких мегаджоулей до нескольких десятков мегаджоулей при импульсном токе пучка в сто килоампер.

Развитая к настоящему времени в разных институтах, в том числе и в ИЯФ, техника наносекундных электронных пучков не подходит для решения этой задачи. Требуется существенно, в сотни и тысячи раз, увеличить длительность импульса. Здесь возникает ряд сложных проблем, связанных с работой сильноточного диода, в котором, собственно, генерируется электронный пучок, а также — с работой электротехнической части генератора пучка: именно в нем должна запастись очень большая энергия. Для исследования этих проблем в институте построили новый генератор электронного



Доктор физико-математических наук М. С. Золоторев.

Молодые исследователи  
Б. И. Хазин, Е. П. Солодов и  
А. И. Шехтман.



— Кстати, о производстве, вернее — о прикладных задачах, на которые ИЯФ направляет двадцать пять процентов своих усилий. Как вы оцениваете эту работу?

Прикладные задачи тоже, вроде, получаются, хотя видно сейчас, что много можно было бы сделать быстрее и лучше. В радиационной технике мы последние годы, в основном, прожили на разработках предыдущей пилитки, но зато в технологии, в использовании радиационной техники, время было плодотворным. Потенциал предыдущего вложился в промышленность довольно широко. И все-таки на самом деле задача, я имею в виду задачу реализации, решения ограничено. Вероятно, в следующие пять лет должны получить развитие и экстенсивная и интенсивная части по использованию этой техники в народном хозяйстве.

— Перемены распространяются и на Новосибирскую область?

— Да. Принято, например, решение, и оно поддержано в обком партии, — переориентировать Новосибирский химзавод на выпуск радиационно-модифицированной полимерной продукции на базе ускорителей ИЯФ. Над проектом реконструкции завода уже работают.

— Случайно это или не случайно, что все разработки института, имеющие народнохозяйственный интерес, а также для научных исследований, реализуются более или менее быстро за пределами нашего города? Ведь новосибирские предприятия могли бы использовать ИЯФ

# СООТВЕТСТВИЯ

Фоторепортаж  
из Института ядерной физики СО АН СССР

пучка микросекундного диапазона У-1. В конце декабря закончили его наладку и провели серию «выстрелов», продемонстрировавших хорошие эксплуатационные качества машины. В дальнейшем несколько новых модулей генератора У-1 будут использоваться для нагрева плазмы в многопучковой ловушке ГОЛ-3.

...Исследования по термоядерному синтезу вот-вот будут давать решительные данные, — сказал директор института. — В этом отношении очень важным для нас был 1982 год, когда почти полностью завершилось сооружение установки АМБАЛ (амбиполярной ловушки), идея которой предложена в ИЯФ несколькими годами раньше. Да и вообще мы стремимся не только слово сказать, но и реализовать свои идеи.

— Ну хорошо, а как обстоит дело с проектом ВЭПП, ускорителем будущего?

— Это наша магистральная тема — встречные линейные электрон-позитронные пучки на сверхвысоких энергиях: суммарная энергия — от ста до тысячи миллиардов электронвольт. Это сверхинтересная и огромная работа. Ее огромность даже не в самом строительстве и производстве, но главное — чрезвычайно трудная вещь в разработке физических, технических и технологических проблем. В прошедшем году сделан принципиальный шаг, связанный с реализацией проекта: на отрезке ускоряющей структуры линейного ускорителя получен рекордный темп ускорения — 55 МэВ/м, но это только шаг, хотя и принципиальный.

Сегодня для нас важно, кроме того, решить, что нам делать, чтобы прийти к эксперименту на ВЭПП, оставаясь на переднем фронте физики элементарных частиц. На «поседельничном» совете (по понедельникам в ИЯФе обычно проводится ученый совет по физике элементарных частиц) мы пришли к выводу, — нужно готовиться к тому, чтобы дополнительно поднять производительность (светимость!) и без того рекордной установки ВЭПП-2М и накопителя ВЭПП-4. В прошлом году мы прилично поработали, а дальше начнем «протаскивать», если «потеряем» уникальность наших машин.

Здесь я бы подчеркнул, кроме всего прочего, — физика сегодня требует и классного производства, объединяющего людей, квалифицированных специалистов разного профиля — физиков, инженеров и мастеров своего дела — рабочих. Сочетание, взаимосвязь науки и производства заложена в основы развития нашего института, и в этом смысле ИЯФ — нестандартный исследовательский коллектив среди академических учреждений.

Кандидат физико-математических наук Елена Валентиновна Пахтусова — выпускница Новосибирского университета — работает в ИЯФ с 1968 года.



На конкурсе молодых ученых ИЯФ СО АН СССР в 1982 году первую премию завоевали Виктор Чикунов и Сергей Лебедев. В этом же году В. Чикунов вместе с А. Бурдаковым, П. Дейчули и Г. Ступаковым отмечен премией Новосибирского обкома комсомола за разработку нового метода получения мощных ионных пучков.

Обсуждение плана будущих работ. На снимке: начальник установки ВЭПП-4 доктор физико-математических наук Г. М. Тумайкин, доктор физико-математических наук А. П. Онучин, кандидаты физико-математических наук В. В. Петров, И. Я. Протопопов, Ю. И. Эйдельман, младший научный сотрудник А. А. Жоленин.



как постоянный источник новых технологических возможностей...

— И мы очень хотим, но это дело простое.

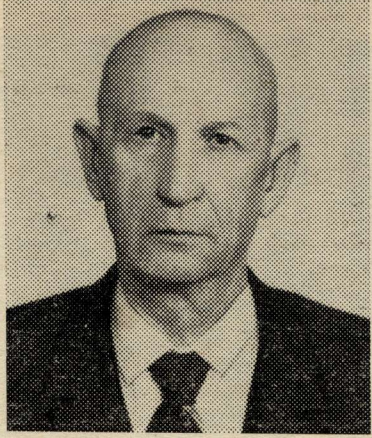
— Почему? — Это, по-видимому, связано со степенью зрелости предприятий. Получается так, что мы ищем партнеров, что называется, по всей стране и не только в ее пределах. Мы ищем коллектив, где окажутся достаточно зрелые, квалифицированные разработчики и производственники, боеготовый коллектив, который решился бы взяться за новую технику и, кроме того, был бы в состоянии вырваться из текущих, сделать серьезный шаг. Ведь даже институты Сибирского отделения гораздо меньше используют синхротронное излучение и радиационную технику, чем это рационально и возможно.

Сейчас появляется надежда, что и в Новосибирске совместными усилиями областной и городской партийными организациями, Сибирским отделением Академии наук СССР и предприятиями города — дело изменится к лучшему. Предпринятые первые практические шаги по этому пути. Например, развернуты исследования по отработке технологий производства сверхбольших интегральных схем с помощью синхротронного излучения. Создается и научно-производственная кооперация, в которую входит Институт ядерной физики СО АН СССР, производственные объединения «Сибэлектротерм» и «Электроагрегат», где со временем будет организовано промышленное производство ускорителей, которые уже стали серийными и широко используются в народном хозяйстве. Институт передал этим предприятиям конструкторскую документацию на ускорители, а они в свою очередь уже начали осваивать изготовление элементов нового оборудования. Постепенный переход к промышленному выпуску новой для наших партнеров продукции осуществляется, по-видимому, в течение ближайших пятилетки. В дальнейшем за институтом останется задача разработки и создания небольших партий все новых и новых типов ускорителей и других, по возможности, принципиально новых установок.

После разговора с Александром Николаевичем Скринским я прочтала отчет, кстати, подготовленный с помощью ЭВМ, об основных итогах деятельности Института ядерной физики в 1982 году. Отчет начинался так: «Гармоничное сочетание фундаментальных и прикладных исследований в научно-исследовательском учреждении очень важна и очень трудная проблема...». Трудности пока остаются, но остается в силе и принцип соответствия, что и требовалось доказать. г. НОВОСИБИРСК.



## Г. В. ПИНУС



С 1948 г. и до последних дней жизни Г. В. Пинус занимался петрологией ряда магматических комплексов Сибири, но главным образом, — изучением альпидотипных гипербазитов. Особенно широко развернулись эти исследования после организации в 1958 году Института геологии и геофизики СО АН СССР, где Г. В. Пинус возглавил одну из первых лабораторий — петрологии магматических пород. Под его руководством началось изучение петрологии гранитоидных, базитовых, щелочных магматических пород Сибири. Впоследствии из коллектива этой лаборатории выделилось несколько новых лабораторий, вошедших в состав эндогенного сектора.

В 1960 году Г. В. Пинус успешно защитил докторскую диссертацию, а в 1966 году ему было присвоено звание профессора. Г. В. Пинусом совместно с другими со-

трудниками, в том числе его учениками, был опубликован ряд крупных работ, посвященных изучению альпидотипных гипербазитов Тувы, Алтае-Саянской области, юга Сибири, Анадырско-Корякской складчатой системы и Монголии. Г. В. Пинус является автором и соавтором 130 печатных работ, в числе которых 7 монографий. Его публикации составили крупный

вклад в отечественную и мировую науку по петрологии альпидотипных гипербазитов — важнейшего компонента магматических образований складчатых областей земной коры. Им были выявлены важные закономерности в условиях залегания, механизме образования гипербазитов и связанных с ними полезных ископаемых, таких как проявления хромитов, асбеста, нефрита, магнезильного сырья и диаспоровых бокситов.

Дважды Г. В. Пинус избирался секретарем партийной организации и на протяжении 5 лет являлся заместителем директора Института геологии и геофизики СО АН СССР, отдавая много времени и сил научно — организационной работе. Под научным руководством Г. В. Пинуса целый ряд аспирантов и соискателей успешно защитил кандидатские диссертации.

А. А. Трофимук, В. А. Кузнецов, К. В. Боголенов, Г. В. Поляков, Н. Н. Пузырев, Н. В. Соболев, Э. Э. Фотиади, А. А. Годовиков, Ю. Г. Щербаков, Л. В. Агафонов, О. Л. Банников, Ю. Р. Васильев, Н. С. Вартамова, В. В. Велицкий, И. В. Завялова, В. В. Золотухин, Э. П. Изох, В. Ф. Коненко, О. Н. Лагула, Ф. П. Леснов, Т. И. Никиточкина, Т. Н. Никиточкина, В. В. Рябов, С. И. Ступаков, Е. И. Черная, З. В. Щербакова.

Г. В. Пинус являлся членом Петрографического комитета АН СССР и участвовал в докладах во многих представительных совещаниях и крупных симпозиумах как в СССР, так и за рубежом. За большие научные и организационные заслуги Г. В. Пинус был награжден орденом Трудового Красного Знамени и медалями. Ему было присвоено звание заслуженного деятеля науки РСФСР и заслуженного ветерана труда СО АН СССР.

Г. В. Пинус был видным ученым и вместе с тем доброжелательным и общительным человеком. Это снискало ему любовь и уважение не только его сотрудников, но и всех, кто с ним общался.

Память о Георгии Владимировиче Пинусе — ученом и человеке — навсегда сохранится у его коллег и учеников.

## Рериховские чтения в Бурятии

С каждым годом ширится интерес к творческому наследию известного русского художника, ученого, путешественника, писателя и общественного деятеля Н. К. Рериха и его семьи. Ученые Сибирского отделения АН СССР организовали по инициативе академика А. П. Окладникова рериховские чтения. Первые — в 1976 году, вторые — в 1979 году — своеобразный сплав научной конференции и литературных чтений. 13—14 сентября 1982 г. в Улан-Удэ состоялась третья рериховские чтения, организованные Институтом общественных наук Бурятского филиала АН СССР, Институтом истории, филологии и философии СО АН СССР, комиссией по востоковедению АН СССР.

В Бурятии рериховские чтения состоялись не случайно: они были посвящены 80-летию со дня рождения Юрия Николаевича Рериха, внесшего большой вклад в развитие индологии, тибетологии и монголоведения, а Институт общественных наук ныне является признанным востоковедным центром страны.

Ю. Н. Рерих был не только известным ученым, но и большим патриотом России. В дни, когда германский фашизм развязал бесчеловечную битву с Советским Союзом, Ю. Н. Рерих послал телеграмму из Индии послу СССР в Англии с просьбой зачислить его добровольцем в ряды Красной Армии, а за несколько дней до своей смерти он писал в докладе на XXV Международном конгрессе востоковедов в Москве: «Народы Азии, пришедшие к новой жизни, бережно хранят свое культурное наследие и черпают в нем вдохновение для новых свершений. Наша задача — всемерно помогать им в этом. Ведь такая помощь укрепляет дело мира и служит науке и мирному сотрудничеству между учеными всех стран».

В форуме исследователей творческого наследия Н. К. Рериха и Ю. Н. Рериха приняли участие ученые из Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Фрунзе, Абакана, Читы, Владивостока и других городов страны. Доклады участников чтений вошли в изданный недавно сборник «Рериховские чтения-3». Он содержит работы известных и молодых востоковедов. Темы разнообразны. Это и обзорные статьи, о Ю. Н. Рерихе, как исследователе и гражданине, и проблемные выступления об историко-культур-

ных связях монголов и народов Средней Азии и Сибири, вопросы истории народов Центральной Азии в историографии КНР, анализ философских идей и космогонических аспекты искусства Н. К. Рериха.

Работало четыре секции — истории, археологии и этнографии, философии и религиоведения, источниковедения восточной медицины и литературы и искусства. Секция истории археологии и этнографии включила сообщения о музее Н. К. Рериха на Алтае, о заметках Н. К. Рериха о бурятах, киргизах, материалы индийского национального архива о центральной — азиатской экспедиции Рериха в 1925—1932 гг., об исследованиях по вкладу Ю. Н. Рериха в изучение военного искусства народов Центральной Азии, о проблемах этнической дифференциации древних культур Центральной Азии, о находке биметаллического кинжала в Восточной Ганьсу, анализ наскальных изображений колесниц Центральной Азии, о погребальной пластике, о монастырских постройках и их социальном — политической роли в истории феодального Амдо, о хакасском празднике Тун пайрам, о дунганском восстании в Монголии, исторических связях алтайцев и монголов.

Секция философии и религиоведения посвятила сообщения и доклады о деятельности и взглядах Ю. Н. Рериха по материалам встреч и переписки с ним Р. Я. Рудзитиса (сотрудника Рерихов), тибетской хронологии. Значительная часть исследований была посвящена проблемам современного религиоведения: о современном Тибете, буддизме в истории народов средневековой Киргизии, о следах проникновения ламаизма в Хакасию, о природе и человеке в шаманизме монгольских народов, об определении нирваны у Васубандху, о джайнских представлениях сущности человека, истории школ китайского буддизма, культуре психической деятельности в раннем конфуцианстве, новых материалах культа Даян — Дэрхи, анализ представлений о душе человека по данным ламаистских обрядников, культе Далха у селенгинских бурят.

Впервые на рериховских чтениях работала секция источниковедения восточной медицины. Проблемами восточной медицины занимались в Гималайском институте, директором которого был

Ю. Н. Рерих в течение тридцати лет, поэтому это новое научное направление вызвало у участников чтений особый интерес. Были представлены доклады о принципах фармакотерапии индо-тибетской медицины, о народной медицине у алтайцев, об иноязычных заимствованиях в тибетских названиях растений, о трактате «Дзэичхар — мигжан» в изучении растений индо-тибетской медицины, о лекарственном сырье хуанцзынь и его тибетских заместителях и другие.

Интересным и познавательным было заседание секции литературы и искусства. Такие доклады, как «Индийский сюжет в мифологии Центральной Азии и Сибири» Б. Евсюкова, «Индийские сюжеты и мотивы в бурятской литературе» Ц. А. Дугарнимаева, «Тувинские антропимы тибетского и монгольского происхождения» К. А. Бичельдей, «Эпос народов Сибири в изобразительной интерпретации современных художников» В. Н. Волковой, «Элементы народности в мистерии Цам» В. Ц. Найдаковой, «Консервация и реконструкция буддийской живописи и скульптуры» М. Н. Лебедь и Е. С. Куликовской, «К изучению колофонов тибетских канонических произведений» Т. М. Малановой, «Монахи — поэты — отшельники в танском Китае» Г. Б. Дагданова, «Мемуарный и публицистический жанр прозы Н. К. Рериха» С. И. Карповой, «Язык и стиль первых монгольских бытовых романов» Л. Г. Скороумовой — эти работы привлекли широкое внимание участников чтений.

В докладах на чтениях особо подчеркивалось, что творчество Н. К. Рериха как мыслителя и художника воплощает идею сотрудничества всех народов планеты во имя мира. Его призывы к защите культурных ценностей всего человечества актуальны и сегодня, в условиях угрозы развязывания США термоядерной войны.

Творческое наследие Н. К. Рериха, как отмечалось на конференции, имеет международное значение. Рериховские чтения в Бурятии стали значительным шагом в изучении многогранного творческого наследия семьи Рерихов.

Б. ЖИГМЫТОВ,  
наш собкор.

г. УЛАН-УДЭ.

### ЧИТАТЕЛЬ СООБЩАЕТ

## ВОДНЫЙ ПРИТОК В БАЙКАЛ

Неблагоприятная гидрологическая обстановка на реках бассейна Байкала явилась одной из главных причин, существенно осложнивших в последние годы эксплуатацию озера и каскада ангарских водохранилищ для нужд различных отраслей народного хозяйства.

В поселке Лиственное (Иркутская область) состоялось научное совещание, организованное по инициативе лаборатории гидрологии и гидрофизики Лимнологического института СО АН СССР и кафедры гидрологии суши Иркутского государственного университета. Были рассмотрены и обсуждены вопросы гидрометеорологической изученности и современного состояния водных ресурсов региона, методические и теоретические аспекты гидрологических исследований, закономерности многолетних изменений элементов водного баланса Байкала и его бассейна под влиянием естественных и антропогенных процессов, а также разработки, подходы к предсказанию изменения притока воды в озеро с различной обеспеченностью (от ме-

сяца, года, до 5, 10, 15 лет).

Определенный вклад в решении отдельных проблем вносят ученые и специалисты научных, учебных и производственных организаций Иркутска. Особенно успешно работают сотрудники лаборатории водохозяйственных проблем Сибирского энергетического института СО АН СССР, которые разрабатывают пути и методы долгосрочного прогнозирования приточности сибирских рек и в первую очередь — Байкала и ангарских водохранилищ. Ученые Лимнологического института проводят исследования по изучению формирования элементов водного баланса в бассейне Байкала и их возможное изменение. Гидрологи госуниверситета изучают водные ресурсы реки Селенги по территории Монголии.

Особое внимание было уделено дальнейшему совершенствованию и созданию методов долгосрочных (на год и более) прогнозов стока рек бассейнов Байкала и Ангары, расширению исследований влияния колебаний и изменения климата на водность рек и подземные воды.

## Модель баланса природы и хозяйства

Проблема научно — обоснованного природопользования, цель которого — сохранение динамического равновесия между народным хозяйством и оптимальным состоянием окружающей человека природы, становится все более актуальной. В этом плане представляет интерес монография Восточного — Сибирского филиала СО АН СССР «Взаимодействие природы и хозяйства Байкальского региона» (издательство «Наука», 1981 г.).

Впервые сделана попытка представить в реальном взаимодействии динамики хозяйственных и природных элементов территориальной эколого — экономической системы Байкальского региона с помощью достаточно развитой математической модели. Основное внимание сосредоточено на проб-

леме «наполнения» модели содержательной информацией, характеризующей природно — хозяйственный комплекс.

Рекомендуемая авторами модель подразумевает отражение взаимодействия природных ресурсов с хозяйственным комплексом через нормативную оценку конкретных положительных или отрицательных связей «ресурс — отрасль».

В проведенных по модели экспериментальных расчетах было опробовано несколько вариантов развития региона на 20 лет. В монографии приводятся только три, из которых рассматриваются «равномерное» развитие всех отраслей промышленности, активное развитие добывающей промышленности в районах р. Верхней Ангары и бассейне р. Селенги.

## Гидроисследования из космоса

Начиная с 1974 года, Государственным гидрологическим институтом (ГГИ) и территориальным управлением Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды проделана большая работа по внедрению и получению необходимой информации с аэрокосмических средств наблюдений. В настоящее время сделано первое обобщение опыта использования аэрофототелевизионных и инфракрасных спутниковых снимков.

«Гидрометеоздат» выпустил из печати справочное методическое пособие «Дистанционные методы

гидрологического изучения зоны БАМ». В предлагаемой монографии на основании выполненных в ГГИ разработок по материалам полевых и летно — съемочных работ (включая снимки с искусственных спутников Земли) в зоне БАМа приводятся рекомендации по использованию дистанционных методов для изучения снежного покрова, наледей, деформаций речных русел, льда на озерах, динамики скоростного поля.

В пособие включены полученные сведения справочного характера для отдельных элементов гидрологического режима рек и водоемов.

Подборка информации прислана кандидатом технических наук М. ФУРМАНОВ, директором Иркутской гидрометобсерватории.



В последние годы возрос интерес к истории села Сrostки Алтайского края, родине Василия Макаровича Шукшина. Когда же было основано это село?

Наибольший интерес представляет предположение Александра Никандровича Марчука, бывшего жителя с. Сrostки. Он, опираясь на рассказы сrostинских старожил, считает, что основой для с. Сrostки послужил Бикет — поселок, в котором уже в 1686 году была церковь. Выписки из церковных книг Бикет-поселка (с 1710 года — сrostинского церковного прихода) А. Н. Марчук обстоятельно изучил в 1931 году. Кроме того, эти же сведения он получил из памятной записки сrostинского священника Кислякова, написанной примерно в 1912 году для митрополита Макария, проезжавшего через Сrostки.

Этими сведениями Александр Никандрович поделился со мной в своем письме от 5/V-82 г. очень сожалая, что документального подтверждения они пока не имеют.

Сергей Залыгин, относительно названия села «Сrostки» утверждал, что в этом месте «безмятный большак срastается со знаменитым Чуйским трактом».

В журнале «Смена» за 1974 год № 1 Владимир Коробов приведен рапорт полковника де Гаррига от 26 сентября 1753 года, где упоминается указ об отдале рыбных промыслов по Катунь-реке до Сrostков и указывается точное расстояние.

Некоторые жители села, ссылаясь на директора Бийского музея Бориса Кадикова, утверждают, что их поселение основал некий Сrostин, политический ссыльный, и даже указывают, где стояла его избушка.

Мне хотелось найти документальные источники об основании нашего села... В Государственной публичной научно-технической библиотеке и библиотеке Института истории, филологии и философии СО АН СССР имеется много литературы, освещающей историю Сибири XVII—XVIII веков, однако о географическом районе междуречья Бии и Катунь почти ничего нет. Вся надежда была на архивы. Наибольший интерес представлял архив Бийской крепости, хранящийся в Центральном государственном архиве древних актов в Москве. Выяснил, что ни в 1690, ни в 1753 году не было ни Бикет-поселка, ни села Сrostки. Очень жаль, что ссылка Владимира Коробова в журнале «Смена» на чтения в Обществе истории и древностей российских при Московском университете за 1867 г. оказалась несостоятельной.

Указанного рапорта полковника де Гаррига в вышеуказанной книге за 1867 год нет, как нет того рапорта в других книгах — их около двухсот — хранятся они в Государственной публичной исторической библиотеке РСФСР.

## ЧИТАТЕЛЬ ИССЛЕДУЕТ

# К истории села Сrostки

Весьма обширный материал по истории того периода имеется в Государственном архиве Алтайского края. Очень интересны Ревизские «сказки» — переписные листы. Первые 5 ревизий до 1795 года никаких сведений о Сrostках не содержат.

Очень приятной была беседа со старейшим археографом Государственного архива Алтайского края Василием Федоровичем Гришаевым. Оказывается, были его публикации в печати по интересующей меня теме. В. Ф. Гришаев в статье «О чем поведала Ревизская скаска» («Алтайская правда» от 26 сентября 1979 г.) сообщает, что первое упоминание о Сrostках относится к ревизии 1811 года. Тогда в Сrostках проживало 19 семей, а основано село в 1804 году четырнадцатью семьями переселенцев и с. Большое Угренево, и указал несколько фамилий. В другой статье «Скаска о Сrostках» («Неделя», № 25, 1982 г.) Гришаев повторяет дату основания села — 1804 год — и высказывает предположение относительно названия. Ссылаясь все на тот же рапорт де Гаррига В. Ф. Гришаев предполагает, что свое название село получило, вероятно, от какой-то характерной приметы в русле реки. Однако подчеркивается несостоятельность сращения безымянного большака с «Чуйским трактом», которого в ту пору еще не было.

Действительно, 6-я ревизия 1811 года указывает точную дату основания села Сrostки. Вернемся в прошлое.

Южным соседом русских в Западной Сибири в XVII веке было Джунгарское ханство. Первый контакт между ханом Сенге и русскими состоялся в 1664 году в Томске. Отношения в пограничных районах всегда оставались напряженными, иногда обострялись. Основанная в 1709 году Бикатунская крепость уже в следующем году была уничтожена джунгарами. Восемь лет спустя была основана Бийская крепость. Джунгары многократно требовали убрать Бийскую крепость, которая была узловым пунктом в оборонительной линии от Усть-Каменогорска до Телецкого озера. Пограничные отношения в этом районе были очень острыми, об этом свидетельствуют десятки документов, хранящихся в архиве «Бийская крепость». По мере ослабления Джунгарского ханства

(от постоянных войн с Китаем) алтайские зайсаны стали искать покровительства у более сильного северного соседа, многие приняли русское подданство.

Но к тому времени из 600 тысяч ойротов осталось в живых лишь 30—40 тысяч. Предгорья Алтая обезлюдели, лишь кочевники пасли летом свои стада в долинах рек, на зиму уходя в горы. После того, как китайские войска отошли обратно в Алтайские хребты, в правительственные учреждения стали поступать многочисленные прошения от разных инородцев. Они просили дозволений вернуться за реку Бию и за форпосты к своим сородичам. Поступали прошения и от русских крестьян, ссылающихся на нехватку пахотных земель и сенокосных угодий. Сенат вынужден был заняться этим вопросом, и 12 мая 1804 года Толбоский гражданский губернатор получил предписание разрешить 127 душам переселиться за «линию». Ф. А. Сатлаев в книге «Кумандинцы Алтайского края» пишет: «...крестьяне воспользовались этим разрешением и начали самовольно выбирать места для поселения за «линией». Так было положено начало так называемой вольной крестьянской колонизации левобережья рек Бии и Катунь...». Однако, строгости относительно переселения за «линию» были еще ошутимы в приграничных селах, и вольное переселение могло возникнуть

несколько позднее. И только некоторым крестьянам для производственного хлебопашества и сенокосения по приказу генерал-майора Лаврова были даны билеты на проследование за «линию».

Относительно Сrostок конкретно указано: в Сrostках дозволено поселиться приписным из Большой Угренево и Шубенки 25 душ (ГAAK). Это было в 1804 году. Сохранилось в архиве и несколько старых карт с. Сrostки. Одна из них от августа 1824 г. «Геометрический специальный план Сrostинской волости деревни Сrostки» (ГAAK). На четком плане квадратом обозначено место застройки. Примечательно, что село Сrostки в 1824 году уже было волостным.

По сведениям центрального статистического комитета министерства внутренних дел в 1859 году в Сrostках имелось уже 86 дворов и проживал 481 человек. Сохранилась в архиве и перепись 1917 года (ГAAK), в которой указано 420 домохозяев с перечислением их семей.

Относительно названия села. Ясно пока одно — «Сrostками» уже называлось в документах место, где еще не было поселения. На трех первых картах четко обозначены сросшиеся у села Катунские протоки, которые и ныне остаются таковыми. «Сrostками» татары могли назвать место, где срастались их никем не отмеченные пути кочевий из междуречья Бии и Катунь в Семипалатинск. Именно возле Сrostок проходила переправа через Катунь, когда намечались торги с русскими, а торговать их допускали только в Семипалатинск. Пути срастались у сросшихся протоков — отсюда и «Сrostки».

Ю. ФАДЕЕНКОВ, электромеханик Института ядерной физики СО АН СССР, уроженец с. Сrostки.

г. НОВОСИБИРСК.



СОЛНЦЕ НА ЛЬДУ.

Фото В. Новикова.

## НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

### ЭЛЕКТРОННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ АППАРАТ

«Медисид-03» — так называется электронный медицинский аппарат, созданный кубинскими учеными. При снятии электроэнцефалограмм в этом аппарате с помощью ЭВМ «Микро-Сид-02» кубинского производства электрические сигналы мозга обрабатываются и сравниваются с сигналами, хранящимися в памяти ЭВМ, что помогает врачу быстро выявить характер мозгового заболевания и поставить правильный диагноз.

Однако специалисты считают, что аппарат «Медисид-03» найдет применение и в других областях медицины.

Развитие кубинской электроники неотделимо от плодотворного сотрудничества с Советским Союзом. Советские ученые, сказал в беседе с журналистами и. о. директора Национального института автоматизированных систем и электронно-вычислительной техники Даниэль Легра Лопес, помогли Кубе создать национальную электронную промышленность, подготовить квалифицированные кадры специалистов.

В ближайшие пять лет Куба намерена в рамках СЭВ начать экспорт дисплеев и процессоров в социалистические страны.

Гавана (ТАСС), 4 ноября 1982 г.

### ТРЕХЦИЛИНДРОВЫЙ ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Японская фирма «Дайхацу» сконструировала трехцилиндровый дизельный двигатель с объемом цилиндров 1000 куб. см, предназначенный для легковых автомобилей. В начале будущего года фирма намерена начать производство малолитражных автомобилей с таким двигателем, который расходует 1 л топлива на 38 км пробега при скорости 60 км/ч.

Токио (ТАСС), 9 декабря 1982 г.

### ЭФФЕКТИВНЫЕ ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ

Фирма «Мицубити электрик» (Япония) разработала эффективную безэлектродную микроволновую газоразрядную лампу с встроенным источником светового излучения.

Такие газоразрядные лампы, отличающиеся длительным ресурсом службы и малой потребляемой мощностью, найдут широкое применение в ультрафиолетовых системах нанесения поверхностных покрытий, в печатающих устройствах и осветительных системах специального назначения.

Микроволновые сигналы частотой 2450 МГц, вырабатываемые в этих лампах магнетроном, вводятся через волновод в рабочую полость полусферического генератора с металлической стенкой и металлической сеткой, обеспечивающей формирование выходного светового излучения.

«Электроникс Уикли» (Англия), № 1141, 3 ноября 1982 г.

### УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА

В шведском научно-исследовательском институте лесопроductов введена в строй экспериментальная бумагоделательная машина «ГЕХ». Она изготавливает бумагу со скоростью от 250 до 2500 м/мин. при ширине рулона 300—500 мм и весе бумаги 10—450 г/м². На машине можно изготавливать бумагу самых разных сортов — от папиросной до оберточной.

Шведское международное пресс-бюро, том 56, № 44, 19 ноября 1982 г.

### ПРИЧИНА СМЕРТИ — КУРЕНИЕ

Д-р Росс и его коллеги (Эдинбург), стремясь найти причину преждевременной смерти после операции в связи с язвой желудка, изучили 779 историй болезни пациентов, которые подверглись хирургической операции по поводу пептической язвы в период с 1947 по 1965 г.

На момент проведения операции 83 процента пациентов курили, и Росс и его коллеги пришли к выводу, что повышение смертности следует полностью отнести за счет курения, и следовательно, тех болезней, которые развиваются из-за курения.

«Медикал Ньюс» (Англия), том 14, № 34, 1982 г.

### ИСПЫТАНИЯ РДТТ ДЛЯ КРЫЛАТОЙ РАКЕТЫ

Фирма «Юнайтед технолоджи» провела на стенде первые огневые испытания усовершенствованного ускорительного РДТТ для крылатой ракеты «Томагавк» фирмы «Дженерал дайнемикс».

Как показали испытания, общий импульс ускорителя по сравнению с существующим двигателем увеличился на 17 процентов. Время испытаний составило 13 с, тяга — 2903 кг. Это первый из 36 таких РДТТ, заказанных министерством обороны и снабженных узлом управления вектором тяги.

«Эвизин Уик энд Спейс технолоджи» (США), том 117, № 21, 22 ноября 1982 г.

### РАДИОЭЛЕКТРОНИКА. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

❖ Франция и Англия изучают возможность участия в программе создания ЭВМ пятого поколения, проводимой министерством внешней торговли и промышленности Японии. На эту программу предполагается израсходовать 200 млн. фунтов стерлингов.

«Нью Сайентист» (Англия), том 94, № 1310, 1982 г.

❖ Фирма «Дайни Сейкося» (Токио, Япония) освоила фотолитографическую технологию изготовления кварцевых кристаллов со срезом типа «GT», что позволит применять их в микроэлектронике, в том числе для изготовления пленочных кварцевых резонаторов.

«Электроникс Дизайн» (США), том 30, № 13, 1982 г.

❖ Вместо обычных печатных плат в электронной аппаратуре будущего найдут применение стальные эмалированные пластины, т. к. потребуются повысить плотность монтажа радиокомпонентов. Современные керамические пластины не удовлетворяют этому требованию. У эмалированных стальных пластин, стальная основа будет эффективно рассеивать тепло, а стеклованное покрытие сможет выдерживать высокие температуры.

❖ По контракту ВВС США в Баттельском научно-исследовательском институте (Коломбус, штат Огайо, США) разрабатывается технология рентгеновской литографии, позволяющая в 100 раз повысить плотность размещения элементов в микроузлах.

«Файнэншл Таймс» (Англия), № 28788, 2 июня, № 28882, 12 июля 1982 г.

### ГИПЕРВИТАМИНОЗ У ПЕРВОБЫТНОГО ЧЕЛОВЕКА

Сообщается, что в скелете первобытного человека, который был найден в Кении в геологических слоях, возраст которых насчитывается 1,5—1,76 млн. лет обнаружены патологические изменения, причиной которых может быть гипервитаминоз — повышенное содержание витамина А.

В печени травоядных животных содержится около 46000 международных единиц (МЕ) витамина А на 100 г против 1500000 МЕ на 100 г в печени плотоядных животных, которым витамин А попадает из печени съедаемых ими животных.

А поскольку нормальные уровни витамина А в печени человека близки к соответствующим уровням в печени травоядных животных, то можно сделать вывод, что первобытные люди потребляли слишком большое количество животной печени или на начальной стадии эволюции в организме человека еще не выработалась толерантность к высокому содержанию витамина А.

«Медикал Ньюс» (Англия), том 14, № 15 1982 г.



# СТУДЕНТЫ ИЗУЧАЮТ ГЕОМОРФОЛОГИЮ

В 1972 г. в Иркутском государственном университете им. А. А. Жданова открылась кафедра геоморфологии. Будучи самой молодой в ИГУ, она представляет и сравнительно молодую науку, изучающую происхождение и возраст рельефа поверхности земли.

В профессоре А. Г. Золотарева, бессменном заведующем кафедры, прекрасно сочетаются качества ученого практика и теоретика. Сколько экспедиционных километров пройдено им — участником Великой Отечественной войны. В то же время Анатолий Гаврилович — автор более чем ста опубликованных научных работ. Среди них — два методических приема, повышающих точность определения амплитуды вертикальных движений земной коры за последние десятки миллионов лет. Ему принадлежит разработка теории о тенденции ряда равнин не к поднятию, как это считается, а к опусканию в течение последних 20—40 миллионов лет; об обширных переходных зонах — предгорных и предрифтовых, существовавших между горами и равнинами на территории континентальных рифтовых зон.

Все эти новые фундаментальные разработки, в которых участвовали ученики и коллеги Золотарева по кафедре — доценты В. М. Белоусов и В. С. Кулаков, старший преподаватель Е. М. Усова, старший лаборант Н. А. Кириллова и другие, опубликованы в отечественной и зарубежной печати, получили высокую оценку в кругах ученых-геоморфологов.

— Во-первых, мы должны были обеспечить преподавание геоморфологии на других факультетах ИГУ. Во-вторых, 10 лет назад назрело время создать свой вузовский центр по комплексному изучению в области геоморфологии, неотектоники и геологии четвертичных отложений, — так объяснил А. Г. Золотарев цели, которые преследовало создание кафедры.

Кафедра сегодня — это широкое сотрудничество с институтами АН СССР, главным образом Сибирского отделения; геоморфологические исследования в комплексной Хубсугульской экспедиции; самая тесная связь с производственными, и научными учреждениями. Среди выполненных за эти годы работ — две большие геоморфологические карты с оценкой золотонности и алмазности районов юга Сибирской платформы; карта новейшей тектоники юга Восточной Сибири, получившая высокую оценку в Министерстве геологии СССР и АН СССР.

В 1973 г. коллектив кафедры проявил инициативу по широкому использованию научно — исследовательской работы в качестве базы для учебного процесса. Отныне это становится одним из основных направлений в деятельности кафедры. 80 процентов ее выпускников — участники НИРС, результаты 72-х дипломных работ, уже внедрены или рекомендованы к внедрению.

Трудно перечислить все награды, полученные выпускниками кафедры. Наиболее почетные — медаль ЦК ВЛКСМ и Минвуза СССР, диплом участника ВДНХ, Диплом 1-й степени Всесоюзной выставки научного и технического смотра, диплом 1-й степени выставки научно-технического творчества во Владивостоке.

За 10 лет коллектив геоморфологов сумел достичь главного в работе факультетских кафедр: комплексного решения научно-исследовательских и вопросов, связанных с выпуском высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства.

А. ОДИНЦОВ,  
наш обществ. корр.

г. ИРКУТСК.



Всегда приветливо встречает Дом ученых СО АН СССР гостей — участников совещаний, конференций, симпозиумов. В такие дни много забот у работников столовой, ведь в перерывах между заседаниями нужно успеть обслужить десятки и сотни человек — накормить, напоить кофе и чаем.

На снимке: «Пожалуйста, чашку чая из самовара», — приглашают администратор Г. С. Симакова и официантка Е. Я. Беззубенко.

Фото В. Новикова.



Выпуск  
НИИ юмора  
№ 1 (62)

— Беру себя в ежовые рукавицы, — мысленно воскликнул я. — Отныне этого века не повторится! Запахнув пальто и резким движением нахлобучив шапку, я отправился на работу. Все мои мысли вертелись вокруг принятого решения. В глубине души понимая, как трудно провести его в жизнь, я все-таки не терял надежды. Поручкой тому были героические примеры прошлого. Я вспомнил о Геракле, о его двенадцати подвигах. На ум пришли более свежие примеры: строители БАМа, осваивающие таежные чащобы, пробивающие тоннели в неприступных горах. А взять космическую эпопею? Шутка ли?

## ГЕРОИЧЕСКИЙ ШАГ

Мысленно я приравнивал себя к отважным мужам планеты и невольно гордился собой: мое решение тоже свидетельствовало о твердости характера и силе воли.

В НИИ меня встретили понимающие взгляды коллег. — Молодец! Один ноль в твою пользу, — похвалил меня начальник отдела. — Главное теперь — стоическая выдержка.

— Вот что значит железная воля, — вздохнул его заместитель, не спуская с меня восхищенного взгляда.

— Будет трудно — рассчитывай на поддержку и сочувствие всей профсоюзной организации, — авторитетно заверил профгруппорг.

Слушая эти искренние похвалы, я поминутно рос в своих собственных глазах. Одновременно в груди разгоралось чувство благодарности к сослуживцам.

...Скоро будет уже полдня, как я наконец-то перестал играть на работе в шахматы.

В. НОВЛЯНКИН.

г. Москва.

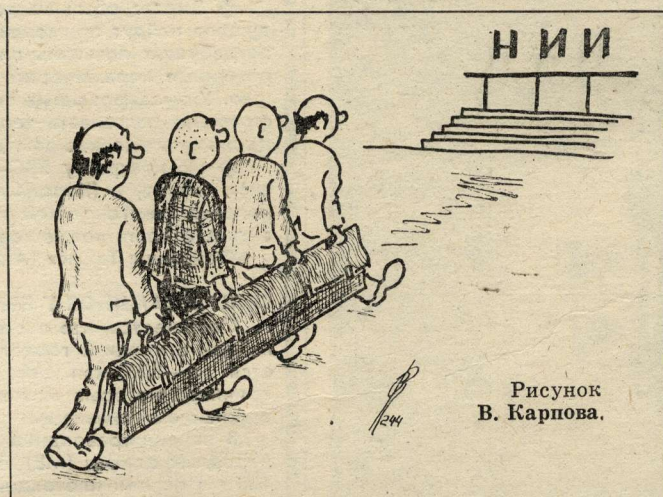


Рисунок  
В. Карпова.

## ПАРОДИЯ

Мне послышалось или же вправду  
Чей-то голос мне что-то сказал,  
Заклинание или же клятву  
Иль намек, чтоб я шел на вокзал.  
Мне послышалось поутру или  
Кто-то дал этот дельный совет  
И приказ, чтоб мне в кассе вручили  
В даль, черт знает куда, билет...

Евг. ВИНУКОВ.  
(«ЛГ»: № 28, 1980).

## И послышится же такое!..

Когда голос стал слышен повсюду,  
Я покинул вокзальный буфет.  
И мне дали, черт знает откуда,  
И черт знает куда, билет.  
Я отбыл в ожидании чуда,  
Все места поизъездили окрест...  
Вот приехал, черт знает откуда,  
И прошу оплатить мне проезд!  
У бухгалтера видно сноровка  
Нарушения все замечать:  
Не подписана командировка  
И, черт знает откуда, печать!  
Терпеливо он мне поясняет,  
Возвращая обратно отчет:  
— Коль черт знает куда посылают,  
То, наверно, за собственный счет!  
Вот и жду, чтоб послышалось или  
Кто-то дал бы мне дельный совет  
И приказ, чтобы мне оплатили  
Тот, черт знает куда, билет!..

П. БОНДАРЕНКО.

г. Новосибирск.

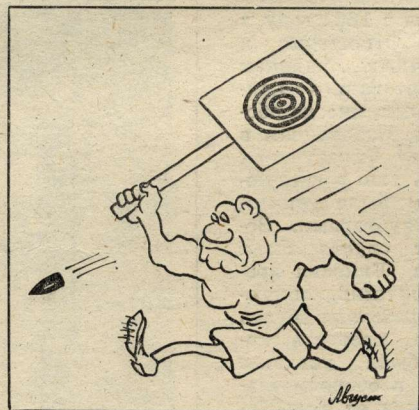


Рисунок С. Августиневича.

## НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

### Февраль-83

6 февраля — 75 лет со дня рождения (1908) Б. Б. Пиотровского, советского историка, академика АН СССР.

9 февраля — 90 лет со дня рождения (1893) Д. Д. Благого, советского литературоведа.

13 февраля — 80 лет со дня рождения (1903) А. П. Александрова, советского физика.

13 февраля — 80 лет со дня рождения (1903) С. С. Гейченко, советского писателя, литературоведа, директора Государственного музея — заповедника А. С. Пушкина в с. Михайловском.

20 февраля — 100 лет со дня рождения М. А. Усова (1883—1939), советского геолога.

23 февраля — 300 лет со дня рождения Рене Антуана Реомюра (1683—1757), французского естествоиспытателя.

28 февраля — 450 лет со дня рождения Мишеля де Монтеня (1535—1592), французского философа и писателя.

## Старинная красота

В выставочном зале Дома ученых СО АН СССР экспонируются работы томского фотолюбителя В. А. Тимошина. Тема — старинная архитектура г. Томска. В своих снимках Тимошин показывает заливность кирпичной кладки, своеобразие кружевной деревянной архитектуры.

Дерево — излюбленный на Руси материал. Под умелым резцом мастера оно превращается в удивительные узоры и формы, резные наличники, солярные знаки.

Старинная красота архитектурных сооружений, их великолепных декоративных элементов заново оживает для нас на выставке В. А. Тимошина.

Наш обществ. корр.

## Вас ждет «Измайлово»

На северо-востоке столицы расположен новый туристский гостиничный комплекс «Измайлово», сооруженный к Олимпиаде-80.

Туристский комплекс в Измайлово — один из крупнейших в мире. Он дает возможность отлично отдохнуть и позднее познакомиться с достопримечательностями столицы.

Уже сегодня Новосибирское бюро путешествий и экскурсий располагает путевками в «Измайлово» на 1983 год. Начало путешествий 20 февраля и 20 марта, продолжительность маршрута — 14 дней, стоимость — 235 рублей. До Москвы и назад в Новосибирск путешественники едут поездом «Сибиряк».

Наш адрес: Новосибирск, 4, ул. Шамшурина, 10. Телефон 22-43-69.

Л. ПОСТОЛЬНИКОВА,  
старший методист бюро путешествий и экскурсий.  
г. НОВОСИБИРСК.

## ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Прошу через вашу газету выразить благодарность сотрудникам Вычислительного центра СО АН СССР, принявшим участие в похоронах Москвина Андрея Михайловича.

Жена и близкие.

Редактор Ю. А. ВОРОНЧИХИН

