



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН  
ПРЕЗИДИУМА  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА  
ПРОФСОЮЗА СО АН  
СССР.

Год издания 8-й.

№ 50 (378).

24 декабря 1968 г.

ВТОРНИК

Цена 4 коп.

## ВОЖДЬ, МЫСЛИТЕЛЬ, ТРИБУН

Среди книг об Ильиче особое место занимают книги его самого близкого и верного друга — Надежды Константиновны Крупской. Она просто и живо рассказывает о Ленине — вожде нашей партии, строителе советской экономики и культуры, мыслителе и ученом, пропагандисте и агитаторе, писателе и редакторе, — о Ленине-Человеке.

Воссоздавая светлый образ В. И. Ленина, Крупская пишет, что Ильичу «ничто человеческое не чуждо. Любил он жизнь во всей ее многогранности, жадно впитывал ее в себя».

Ленина характеризовали страстность, умение отрешаться от всяких личных симпатий и антипатий, если они мешали революционной борьбе; он увлекался людьми и работой, одинаковым был в быту и в борьбе — чуткий и внимательный к товарищам, непримиримый к врагам, суровый к разгильдяям.

Ленин — образец, с которого надо делать жизнь нам, наследникам и продолжателям его великого дела.

...Ленин был революционером-марксистом и коллективистом до глубины души. Вся его жизнь, деятельность были подчинены одной великой цели — борьбе за торжество социализма. И это накладывало печать на все его чувства и мысли. Ему чужда была всякая мелочность, мелкая зависть, злоба, мстительность, тщеславие, очень присущие мелко-собственническим индивидуалистам.

Ленин боролся, резко ставил вопросы, но никогда не вносил он в споры ничего личного, подходил к вопросам с точки зрения дела, и потому товарищи обычно не обижались на его резкость. Он очень внимательно вглядывался в людей, вслушивался в то, что они говорили, старался охватить самую суть, и потому он умел по ряду незначительных мелочей улавливать облик человека, умел замечательно чутко подходить к людям, раскрывать в них все хорошее, ценное, что можно поставить на службу общему делу.

Постоянно приходилось наблюдать, как, приходя к Ильичу, человек становился другим, и за это любили товарищи Ильича, а сам он черпал из общения с ними столько, сколько очень редко кто другой мог почерпнуть. Учиться у жизни, у людей не всякий умеет. Ильич умел. Он ни с кем не хитрил, не дипломатничал, не втирал никому очки, и люди чувствовали его искренность, прямоту.

Забота о товарищах была его характерной чертой. Он заботился о них и сидя в тюрьме, и находясь на воле, в ссылке, в эмиграции, и когда он стал Председате-

лем Совета Народных Комиссаров. Заботился не только о товарищах, но и об очень далеких людях, нуждавшихся в его помощи. В единственном сохранившемся у меня письме Ильича есть такая фраза: «Письма о помощи, которые к тебе иногда приходят, я читаю и стараюсь сделать что можно». (В. И. Ленин. Соч., т. 37, стр. 454). Это было летом 1919 г., когда других забот было у Ильича более чем достаточно. Шла гражданская война вовсю. В том же письме он пишет: «Крым, кажись, опять у белых». Делом было больше чем достаточно, но никогда я не слышала от Ильича, что ему было некогда, когда дело шло о помощи людям.

Никогда не было у Ильича ни семейной, ни кружковой замкнутости, столь характерной для старых времен. Он никогда не отделял личное от общественного. Это у него сливалось в одно целое. Никогда не мог бы он полюбить женщину, с которой бы он расходился во взглядах, которая не была бы товарищем по работе. Он страстно привязывался к людям — типично его привязанность к Плеханову, от которого он так много получил, но это никогда не мешало ему воевать вовсю с Плехановым, когда он видел, что Плеханов неправ, что его точка зрения вредит делу, не мешало ему окончательно порвать с ним, когда Плеханов стал оборонцем.

Успехи дела глубоко радовали Ильича. Дело это было то, чем он жил, что он любил и что его увлекало. Ленин старался как можно ближе подойти к массе, и он умел это делать. Общение с (Окончание на 4-й стр.).



Алексей Иванович Грехов, инженер-электроник (сидит), и Сергей Михайлович Жданов, заведующий лабораторией конструирования и моделирования геолого-геофизической аппаратуры, обсуждают проект нового прибора.  
Фото А. Зубцова.

## ВРЕМЯ И ПОВАЯ ТЕХНИКА

Создание новой геолого-геофизической аппаратуры и ускорение внедрения ее в производство — очень важное звено на завершающем этапе научных исследований. Вот почему в январе этого года в Институте геологии и геофизики СО АН СССР была создана лаборатория конструирования и моделирования геолого-геофизической аппаратуры.

Лаборатория работает под руководством ученого совета по геолого-геофизической аппаратуре (председатель — член-корреспондент АН СССР Н. Н. Пузырев, заместитель — член-корреспондент АН СССР И. В. Лучицкий; члены совета — доктор наук Е. М. Филиппов, В. Н. Гайский, А. А. Кауфман, Ю. А. Долгов, В. М. Кляровский, зав. лабораторией А. А. Годовиков и другие).

В функции совета входит рассмотрение и утверждение плана, очередности работ в лаборатории и обсуждение наиболее крупных разработок как до начала, так и после завершения их.

Основными направлениями в работе лаборатории являются: разработка ядерно-геофизической, скважинной, электроразведочной аппаратуры; установок для геологических исследований, разделения минералов и установок для проведения экс-

периментов по тектоническим, минералогическим процессам и изучению физических свойств при высоких температурах и давлениях.

За этот короткий срок сделано еще немного, однако о некоторых работах, например, в области создания сейсморазведочной аппаратуры, можно уже сказать.

Обычно полевые сейсморазведочные работы проводятся с зарядами ВВ порядка десятка килограммов, а при региональных сейсмических исследованиях производственные партии используют заряды весом до 3—6 тонн. Для того, чтобы произвести одновременный взрыв такой величины заряда, бурится большое число скважин, что существенно снижает производительность работ и повышает их стоимость.

Сейсморазведочная техника развивается в направлении значительного сокращения заряда и создания невзрывных источников возбуждения упругих колебаний.

Однако при этом резко уменьшается величина полезного сигнала, регистрируемого сейсморазведочной аппаратурой.

Обычными полевыми сейсморазведочными станциями при-

нал на фоне нерегулярных помех не представлялось возможным, нужно было найти новые методы и создать аппаратуру для решения этой задачи.

На помощь пришли изобретения члена-корреспондента АН СССР Н. Н. Пузырева и инженера К. А. Лебедева, которые предложили новые способы записи малых воздействий на магнитной ленте с помощью временного уплотнения сигнала и последующего их суммирования при воспроизведении.

Проведенные исследования сейсморазведки показали, что эти способы являются универсальными, а разработанный нашей лабораторией на этих принципах комплекс аппаратуры позволяет значительно повысить эффективность сейсморазведки, как при обычных полевых поисковых работах, так и при других методах (глубинном сейсмозондировании, управляемом плоском фронте и др.).

Внедрение опытной партии накопителей сейсмических колебаний, изготовленных Опытным заводом СО АН СССР, показало хорошие результаты, и в настоящее время основные блоки этой аппаратуры включены в стандартную сейсмическую станцию «Поиск», а чертежи на серийный выпуск ее изготавли-

(Окончание на 5-й стр.).

## ЧИТАЙТЕ СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

К 100-летию  
со дня рождения  
В. И. ЛЕНИНА

1—4 стр.

У НАШИХ  
КОЛЛЕГ

2—3 стр.

УЧЕНЫЕ—  
ПРОИЗВОДСТВУ

1—6 стр.

АТТЕСТАЦИЯ  
АСПИРАНТОВ

7 стр.

НАСТАЕТ  
НОВЫЙ ГОД

8 стр.



## ЦЕННЫЙ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ



Как уже сообщалось в печати, во время полета советской автоматической станции «Зонд-6» были получены и доставлены на Землю фотографии Луны и Земли.

Фотографирование производилось аэрофотоаппаратом, установленным на борту станции. Было проведено два сеанса: первый — на подлете к Луне с расстояния около 11 тысяч километров, второй — во время облета станции невидимой с Земли стороны Луны с расстояния, примерно 3,3 тысячи километров. Оптическая ось аэрофотоаппарата ориентировалась в пространстве автоматически и притом так, что во время первого сеанса на снимках Луны изображены части видимой и невидимой с Земли стороны Луны, а во время второго сеанса вместе с Луной на один и тот же кадр фотографировалась Земля.

Публикуемый снимок получен во время второго сеанса фотографирования 14 ноября в 5 час. 48 мин. по московскому времени. На снимке представлены изображения восточного края Луны и планеты Земля. Расстояние до Луны в момент съемки составляло около 3,3 тысячи километров, до Земли — 388 тысяч километров. На снимке Луны виден ряд крупных и много более мелких кратеров. Следует отметить, что одной из характерных черт рельефа обратной стороны Луны является наличие длинных цепочек из мелких кратеров, расположенных в том или ином на-

правлении. На видимой с Земли стороне Луны такое явление четко не выражено.

Что касается Земли, то она почти полностью закрыта облаками. Лишь в середине изображения видна часть Индийского океана и справа в южном полушарии едва просматривается часть побережья Австралии.

Фотографии Луны, возвращенные на Землю, представляют собой весьма ценный источник научной информации. Они, например, позволяют картографировать поверхность обратной стороны Луны гораздо более точно и подробно, чем это делалось до сих пор путем передачи фотоизображения телевизионным способом. Это же относится и к измерению фотометрических характеристик поверхности Луны с целью получения информации о ее физических свойствах.

Снимки, на которых вместе с изображением Луны дается изображение Земли, позволяют получить информацию о взаимном пространственном расположении Земли, Луны и космического корабля. Сравнение этой информации с заранее заданной (т. е. расчетно) позволяет с еще большей точностью рассчитывать трассы дальнейших полетов.

Методы, применявшиеся при фотографировании Луны космической станцией «Зонд-6», могут быть использованы и при фотографировании других планет.

Фотохроника ТАСС.

В последние годы ядерная физика дала жизнь чрезвычайно быстро развившемуся научно-техническому направлению. Речь идет о гамма-резонансной спектроскопии, основанной на так называемом эффекте Мессбауэра. Физика и химия, биология и геология, разнообразные отрасли техники уже по достоинству оценили могущество нового метода.

Явление резонанса широко известно в механике, акустике, оптике, радиотехнике. Помимо самой резонансной частоты (или, иными словами, энергии), всякий резонанс характеризуется своей шириной, необходимой точностью настройки.

Естественная ширина ядерного гамма-резонанса, используемая в работах по эффекту Мессбауэра, составляет обычно  $10^{-10}$ — $10^{-7}$  (чаще всего  $10^{-8}$ ) электрон-вольт, тогда как энергия гамма-квантов исчисляется десятками тысяч электрон-вольт. Это значит, что приемники гамма-квантов обладают рекордной чувствительностью — добротностью резонанса: энергии кванта достаточно измениться на одну тысячедюймовую часть, чтобы резонанс появился или пропал. Долгое время именно исчезающий узкий диапазон частот, в котором проявляется ядерный гамма-резонанс, препятствовал его обнаружению. Как при выстреле из орудия часть энергии расходуется на отдачу ствола, так и при испускании или поглощении гамма-квантов около одной стомиллионной доли энергии уходит на отдачу ядра, и эта доля, ничтожная в масштабах всей энергии квантов, в десятки и сотни тысяч раз превосходит ширину резонанса.

Положение, однако, в корне меняется, если перейти к коллективу из многих ядер, так или иначе взаимодействующих между собой и «обобществляющих» импульс отдачи.

Примером такого коллектива является кристаллическая решетка. Энергии отдачи не хватает, чтобы порвать химические связи атомов в решетке. Эта энергия может восприниматься только всей решеткой как единым целым и расходуется на возбуждение атомных колебаний-фононов.

Возможен (и притом более вероятно при низких температурах) случай, когда возбуждения фононов не происходит. Возникает возможность наблюдения резонансного поглощения и испускания гамма-квантов, не осложненного отдачей ядер. Впервые такое наблюдение удалось осуществить в 1958 году немецкому физiku Рудольфу Мессбауэру, имя которого и носит явление.

Важность эффекта Мессбауэра в необычайной остроте ядерного гамма-резонанса. В самом деле, он дает возможность наблюдать и количественно регистрировать любые внешние воздействия, меняющие частоту (то есть энергию) гамма-квантов всего на  $10^{-12}$ — $10^{-13}$  долю. Это значит всего на десятиллионную или десятиллиардную электрон-вольт.

Благодаря исключительной

гамма-квантов в зависимости от скорости движения источника или поглотителя. Резкое изменение показаний счетчика квантов при едва заметном глазу колебании источника производит впечатление чуда. Но, пожалуй, еще более чудесной является возможность получения тончайшей информации о свойствах решеток и отдельных молекул при переводе этого изменения на язык цифр. Один из наиболее красивых экспериментов по

В. Гольданский,  
член-корреспондент Академии наук СССР.

## ГАММА-РЕЗОНАНС В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

чувствительности этот резонанс оказывается как бы измерительным прибором высочайшей, невиданной точности. Он позволяет наблюдать любые воздействия на ядро, меняющие энергию гамма-квантов хотя бы на триллионную долю. А чтобы компенсировать эти воздействия и количественно их исследовать (восстанавливая нарушенные ими резонансные условия), достаточно приводить источник или приемник гамма-квантов в движение с едва заметной глазу скоростью до десятых долей миллиметра в секунду. Возникает тот самый эффект Доплера, который всем знаком на примере изменения тона гудка встречного поезда. Здесь он обеспечивает возможность плавно изменять энергию гамма-квантов в окрестностях резонанса и детально исследовать зависимость поглощения или рассеяния гамма-излучения от этого изменения.

Как показали обширные исследования советских и зарубежных ученых, среди которых надо особенно выделить работы теоретиков Института атомной энергии имени Курчатова, характер гамма-резонансных спектров позволяет судить о тончайших особенностях структуры молекул и кристаллических решеток.

Изменение энергии взаимодействия электронов с ядром при сжатии исследуемых образцов, амплитуда и скорость тепловых колебаний атомов в кристаллической решетке легко могут быть зарегистрированы по характеру поглощения

эффекту Мессбауэра — прямая демонстрация увеличения «веса» гамма-кванта, то есть увеличения его энергии на  $2.10^{-15}$  долю при падении вниз на 20 метров в гравитационном поле Земли.

Со школьных лет мы привыкли к утверждению, что любые превращения атомных ядер не зависят от таких внешних условий, как температура, давление, химическое окружение. Однако при тех точностях измерений энергии гамма-квантов, которые обеспечиваются эффектом Мессбауэра, это утверждение в значительной мере потеряло смысл. Эффект уже наблюдался или заведомо может наблюдаться примерно для пятидесяти элементов, в числе которых железо, никель, цинк, олово, теллур, йод, криптон, ксенон, почти все лантаниды и актиниды. Но если ввести способные к гамма-резонансу ядра в качестве «наблюдателей», это позволит изучить свойства соединений любых элементов.

Приведу лишь несколько примеров плодотворного использования гамма-резонансной спектроскопии в разных областях науки и техники.

В ядерной физике гамма-резонанс позволяет не только определить время жизни ядер, существующих всего десятиллиардные доли секунды, но и найти их электрические и магнитные моменты. Группе сотрудников Московского института теоретической и экспериментальной физики удалось осуществить рекордное по остроте резонанса прямое возбуж-

ядро не переваливает через барьер, а как бы проходит через его толщу. Вероятность этого процесса, как правило, чрезвычайно мала. Так, у ядер урана среднее время жизни по отношению к спонтанному делению составляет многие миллионы миллиардов лет.

В 1963 году в Дубне, в Лаборатории Ядерных Реакций, было обнаружено деление ядер с энергией возбуждения, близкой к половине высоты барьера деления. Это было открытие, которого до сих пор даже не предполагал ни один теоретик и экспериментатор мира. Это было, пожалуй, интереснее, чем 104-й элемент.

Как это произошло? В 1962 году в Лаборатории начали подготовку к синтезу 104-го элемента. Работой руководил член-корреспондент Академии наук СССР Георгий Флеров, открывший в 1940 году совместно с Константином Петряком спонтанное деление атомных ядер.

Теоретические оценки показывали, что для изотопов тяжелого 104-го элемента спонтанное, самопроизвольное деление может быть основным видом распада. Поэтому методику настроили на регистрацию осколков спонтанного деления.

С лета 1962 года началась круглосуточная работа. Ускоренные на циклотроне до скоростей, в тысячи раз превышающих вторую космическую, ионы неона-22 бомбардировали мишень из плутония-242. Пробивая кулоновский барьер, ядра неона-22 врывались в ядра плутония, образуя ядра 104-го элемента. Но это приводило к столь сильной перестройке ядерной структуры, что образовавшиеся составные ядра за ничтожные, миллиардные доли секунды разваливались на разнообразные куски.

И лишь в одной десятиллионной доле случаев продукты ядерных реакций с массой, близкой или превышающей массу исходного плутония, успевали долететь из мишени до вращающегося со скоростью несколько тысяч оборотов в минуту диска. Этот диск

В Государственном комитете по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР члену-корреспонденту АН СССР Г. Флерову, доктору физико-математических наук С. Поликанову, кандидатам физико-математических наук В. Михееву, В. Перелыгину, А. Плевелу и наследникам трагически погибшего В. Фомичева вручены дипломы на открытие спонтанного деления атомных ядер из возбужденного состояния, занесенное в Государственный реестр СССР под номером 52.

Агентство печати Новости предлагает вниманию читателей рассказ о новом открытии, написанный одним из его участников.

ПО ЗАКОНУ сохранения массы — энергии достаточно тяжелые ядра, скажем, в районе урана-тория, могут «разломиться» на две близкие по массе части, и при этом выделится громадная энергия. Но самопроизвольному, или «спонтанному», как его называют физики, делению ядер препятствует барьер, некий энергетический горб, через который необходимо перейти ядру. Ситуация аналогична той, которая происходит с обычным топливом, например бензином. Он может дать при сгорании много тепла, но сам не загорается. Необходима начальная энергия, скажем, огонек спички, который позволит молекулам бензина и кислорода преодолеть свой энергетический барьер и затем выделить энергию, неизмеримо большую, чем заключенная в пламени спички.

Вся ядерная энергетика основана на искусственном делении ядер нейтронами. Когда ядру налетающим нейтроном сообщается энергия выше барьера, происходит мгновенное вынужденное деление. Законы квантовой механики допускают и спонтанное, самопроизвольное деление невозбужденных ядер за счет так называемого туннельного эффекта, при котором

# ОТКРЫ-

# ТИЕ

# № 52



дение долгоживущих уровней ядер серебра.

Весьма богатую информацию гамма-резонанс дает в физике твердого тела. В работах Института атомной энергии имени Курчатова и Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ изучены спектры колебаний сложных кристаллических решеток, измерены внутримолекулярные магнитные поля, достигающие в соединениях редких земель фантастических значений 7,3 миллиона эрстед! В Институте химической физики и Институте кристаллографии АН СССР обнаружено дальнее взаимодействие электронов магнитных и немагнитных атомов через несколько разделяющих их химических связей.

В течение последних семи лет в Институте химической физики широко развернулись работы по развитию и применению химической гамма-резонансной спектроскопии в структурной химии и химической кинетике, в физико-химии поверхностных явлений и полимеров, в радиационной и аналитической химии. Впервые обнаружен эффект Мессбауэра в полимерах и аморфных телах. Открыто новое явление — асимметрия мессбауэровских спектров, на основе которого удается исследовать напряженность связей и движений атомов внутри молекул и кристаллических решеток.

Чрезвычайно велики перспективы аналитических приложений метода, тем более, что он позволяет не только обнаружить присутствие того или иного элемента, но и установить его химическое состояние. Благодаря сочетанию эффекта Мессбауэра с другим «пришельцем» из ядерной физики — методом меченых атомов — установлено наличие электронного обмена в твердых телах даже при весьма низких температурах и надежно сделан выбор между разными возможными структурами ряда элементорганических соединений.

Проведены исследования гамма-резонансных спектров основных минералов железа, необходимые для применения, нового метода в геологии.

В области биологии выполненные в СССР исследования позволили установить характер химических связей железа в нуклеиновых кислотах ДНК и РНК.

На основе эффекта Мессбауэра возможны измерения скоростей, сдвигов, ускорений, их контроль и управление ими. Право, трудно подобрать другое явление, столь универсальное по возможностям применения, как ядерный гамма-резонанс без отдачи!

# МУЗЕЙ ПОД ЗЕМЛЕЙ

Всего несколько десятилетий назад Игарки не существовало. Тогда здесь по берегам сибирской реки Енисея была сплошная лесотундра, по которой бродили кое-где стада оленей, перелетавшие с места на место кочевниками.

Но вот приглянулось это место на правом берегу Енисея у одного из его многочисленных протоков «морскому человеку» Е. Ширяеву. Построил он себе маленький домик, и стали приходить к берегу небольшие суда, идущие с грузами по Енисею: место удобное, спокойное. Рядом с ним стали оседать и другие охотники и рыбаки, смелые и мужественные люди.

В начале 1930 года здесь возник поселок. Его называли Игарка (так местные жители произносили имя Егора Ширяева). Сейчас это — один из крупнейших на Крайнем Севере СССР морских портов, важный экономический центр страны. Суда под флагами десятков государств мира вывозят отсюда лес, в том числе знаменитую ангарскую бессучковую сосну, обработанную на местном лесопромышленном комбинате.

Игарка стала крупным городом. Кроме гигантского лесокombината, здесь работают большое автохозяйство, несколько школ, дома культуры, педагогическое училище народов Севера, технологический техникум. Но, пожалуй, главная городская достопримечательность — научно-исследовательская мерзлотная станция, одна из главных баз Института мерзлотоведения Сибирского отделения Академии наук СССР. На станции изучают проблемы, связанные с вечной мерзлотой, и, в частности, ищут методы строительства в этих районах.

Вечная мерзлота — действительно серьезная проблема. Она занимает четвертую часть суши нашей планеты. В Советском Союзе на район вечной мерзлоты приходится 47 процентов площади. В Сибири, например, мощность постоянного мерзлотного слоя от одного метра в южных районах до четырехсот метров на севере.

...И вот мы на Игарской научно-исследовательской мерзлотной станции. О ее работе рассказывает заместитель начальника станции инженер В. Бреславский. Старожил Севера, он хорошо знает «несносный характер» вечной мерзлоты, ее повадки. Двадцать лет назад, тогда еще совсем молодым специалистом, начал он, впервые используя научные данные, строить в Якутске на мощном слое вечной мерзлоты кирпичные здания (старые каменные постройки, которые стояли

## Репортаж с Игарской научно-исследовательской мерзлотной станции

в ту пору в Якутске, давали трещины, оседали, разваливались). Сейчас в Якутске, как и в других крупных городах Сибири, высятся многоэтажные здания, выдерживающие «фокусы» мерзлоты.

Подходим к главному корпусу мерзлотной станции — лаборатории. Широкие деревянные ступени уводят в подземелье. Кругом льется мягкий электрический свет. Вдоль укрепленных стен шахты, вырубленной в вечном мерзлом породе, хорошо просматривается слоистая структура грунта — глина, супесь, суглинки. В глубине видны озерно-ледниковые ленточные глины. И все это в замороженном состоянии. Температура здесь всегда в среднем минус 2—5 градусов Цельсия.

На глубине 7 метров остановка — первый ярус. Идем по длинному коридору. С обеих сторон — массивные двери в камеры — лаборатории, небольшие комнаты в вечном мерзлом породе. В девяти камерах, на первом и втором ярусах, ученые всесторонне изучают в естественном состоянии ме-

ханику вечномерзлых грунтов. Чего только не делают с образцами! Их сжимают, перегибают, исследуют на разрыв и сдвиг. Все это фиксируется индикаторами, динамометрами и другой аппаратурой.

В одной из комнат первого яруса сотрудники станции создали удивительный, своеобразный «музей вечной мерзлоты». На стендах будто живые неяркие северные птицы, серовато-зеленые растения, рыбы, выловленные в Енисее.

И все это запечатлено, вморожено в лед. В кристальной чистоты лед вложены и книги — научные труды сотрудников мерзлотной станции, их рекомендации по строительству разнообразных сооружений в районах Севера. Слово под стеклом, хранятся в таких же условиях произведения Маркса, Энгельса, Ленина. Вечная мерзлота может стать другом человека, сберечь на долгие десятилетия и даже столетия необходимые ему вещи.

И вот — центр музея. Под бетонным полом на глубине около 9 метров от поверхности земли в толще вечномерзлых пород заложен деревянный ящик. В нем аккуратно уложены подшивки центральных советских газет «Правда», «Известия», «Труд» и местной краевой газеты «Красноярский рабочий» за время с 22 июня 1941 по 9 мая 1945 года — за все суровые годы Великой Отечественной войны советского народа за свою свободу и независимость. Коллектив мерзлотной станции установил этот ящик с подшивками газет на многолетнее хранение в толще вечномерзлых пород и завещал вскрыть его 9 мая 2045 года. Так своеобразно решили ученые сохранить память о подвиге советского народа.

Сто лет пролетит в вечной мерзлоте ежедневная летопись войны и трудовых будней. И когда наши потомки согласно завещанию вскроют камеру № 5, в которой заложены газеты, они еще раз с чувством благодарности поклонятся своим предкам — тем, кто отстоял для них счастливую жизнь.

В. ЛУЦКИЙ.



## НОВЫЕ СОРТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Свыше семи миллионов гектаров занимают в нашей стране посевы озимой пшеницы «Безостая-1», селекцию академика П. П. Лукьяненко. Сейчас в государственных испытаниях находится еще три новых сорта озимых пшениц. Особенно выделяются «Аврора» и «Кавказ». Они имеют высокую урожайность и комплексную устойчивость к заболеваниям, дают крупное зерно, отличаются хорошей стекловидностью и высокими мукомольно-хлебопек а р н ы

ми качествами. Результаты испытаний в различных зонах Краснодарского края и Украины показали большую их перспективность, в среднем с гектара получено по 66—72 центнера зерна.

Сейчас коллектив селекционеров, руководимый академиком П. П. Лукьяненко, работает над созданием новых сортов пшеницы.

НА СНИМКЕ: в теплице отдела селекции пшеницы. Фото Е. Шулепова. Фотохроника ТАСС.

переносил ядра к ионизационным камерам, регистрировавшим осколки деления. В ходе напряженных опытов были зарегистрированы осколки деления с периодом полураспада около сотой доли секунды. Это было близко к ожидаемому значению для 104-го элемента.

Но контрольные опыты по облучению той же мишени ионами кислорода-16, когда в ядерных реакциях не мог получаться 104-й элемент, а лишь максимум 102-й, показали, что эффект сохраняется. Значит, это — мешающий фон. Многие участники группы переживали это как неудачу. Однако работа пошла еще более быстрыми темпами. Реконструировались электроника и механика, тщательно экранировались все подводящие кабели, питание электронной аппаратуры было переведено на аккумуляторы.

Но фон не исчезал. Более того, не уменьшался. Это была объективная реальность. В опытах обнаруживали излучатель осколков с атомным номером не больше 100-го, имевший период спонтанного деления по крайней мере в миллиард раз меньший, чем у любого, могущего получиться в исследуемых ядерных реакциях изотопа.

Ядра, одинаковые по числу составляющих их нейтронов и протонов, но обладающие различным радиоактивным распадом, в частности периодом полураспада, были известны уже давно и получили название изомеров. Но все известные до сих пор изомеры излучались от возбуждения, испуская гамма-кванты, электроны, альфа-частицы. Значит, был открыт новый класс изомеров, снимающих свое возбуждение путем деления. Было открыто деление, промежуточное по типу между вынужденным и спонтанным.

Исследования нового типа деления атомных ядер из изомерного состояния продолжались. В опытах с альфа-частицами и дейтронами, выполненными той же группой на обычном циклотроне в Институте атомной энергии имени Курчатова в Москве, было показано, что открытый в Дубне эффект связан с

распадом ядер америция-242.

В дальнейшем спонтанно-делящийся изомер америция-242 был получен на нейтронах с энергией 14 мегаэлектрон-вольт на серийном нейтронном генераторе в Дубне. Таким образом, оказалось, что все материальные предпосылки для открытия нового явления имелись по крайней мере 10 лет назад.

История в какой-то степени повторилась. Аналогичный случай произошел с открытием вынужденного деления урана под действием нейтронов. Энрико Ферми, с которым тогда работал молодой Бруно Понтекорво, мог открыть деление за четыре года до Гана и Штрассмана. Ферми тогда тоже пытался получить трансурановые элементы, но, конечно, не 104-й, а первые, идущие за ураном. Слой урана, находящийся в ионизационной камере и облучаемый нейтронами, Ферми закрывал тонкой фольгой, не пропускающей альфа-частицы урана, чтобы иметь возможность наблюдать более длинный пробег альфа-частиц гипотетических трансурановых элементов. Достаточно было Ферми убрать фольгу, и на экране осциллографа он увидел бы громадные импульсы от осколков деления. Но фольга всегда аккуратно закрывала уран. И величайшее открытие ядерной физики было сделано лишь четыре года спустя немецкими радиохимиками Ганом и Штрассманом, кстати, тоже в опытах по обнаружению трансурановых элементов.

В дубненских опытах сказалась универсальность тяжелых ионов как средства для получения самых разнообразных продуктов ядерных превращений.

В настоящее время в исследовании открытого эффекта включились лаборатории США, Дании, Румынии, других институтов СССР. Было установлено, что энергия возбуждения и спин спонтанно-делящегося изомера значительно больше, чем у «нормальных».

Теоретики были поставлены в тупик. Они выдвинули множество гипотез. На Международной конфе-

ренции по структуре ядра в Дубне в июле 1968 года наибольшее признание получила гипотеза московского теоретика Вилена Струтинского. По его расчетам, барьер деления, четверть века во всех расчетах считавшийся гладким горбом, который надо перевалить ядру, чтобы разделиться, имеет сложную структуру. Он, по-видимому, двугорбый. Возбужденное ядро при деформации может остаться во второй «потенциальной яме» между горбами, образовав так называемый изомер формы. Поскольку второй горб существенно ниже и тоньше, чем суммарный барьер, вероятность спонтанного деления из этого состояния резко увеличивается. Существенным различием в деформации изомера и ядра в основном состоянии объясняется и запрет на испускание гамма-квантов, которые до сих пор у спонтанно-делящихся изомеров не удалось наблюдать.

С точки зрения теории Струтинского также появляется возможность объяснить до сих пор совершенно непонятные резонансы при делении плутония и нептуния нейтронами, обнаруженные французскими и бельгийскими учеными. Эти резонансы в настоящее время можно интерпретировать как проявление уровней ядра, находящегося в потенциальной яме между горбами. Таким образом, открытый в Дубне эффект явился толчком к развитию теории деления, которое лежит в основе всей ядерной энергетики.

Сейчас получено около двух десятков спонтанно-делящихся изомеров америция, нептуния, плутония, калифорния с временами жизни от — стомиллионной доли секунды до нескольких минут. Изомеры получают в такой простой реакции, как радиационный захват нейтронов, планируется их получение на гамма-квантах.

Есть надежда, что при обнаружении долгоживущих изомеров они смогут служить компактными источниками энергии.

В. МИХЕЕВ,

кандидат физико-математических наук.



## К 100-летию

со дня рождения

## В. И. ЛЕНИНА

17 февраля 1897 года Ленин выехал в сибирскую ссылку.

8 мая он прибыл в село Шушенское Минусинского округа Енисейской губернии (ныне Красноярский край), которое находилось тогда в 600 верстах от железной дороги. Здесь он пробыл до 29 января 1900 года.

Вначале В. И. Ленин жил в доме крестьянина А. Д. Зырянова. А позже, когда к нему приехала Н. К. Крупская, они поселились в доме крестьянки П. А. Петровой.

Трудно было жить в далекой

прогулок внимательно изучает жизнь сибирской деревни. Встречаясь с окрестными крестьянами, Ленин дает им советы, помогает защититься от произвола богатей и местных властей, завоевывает их доверие и любовь.

Под разными предлогами Владимир Ильич встречается с товарищами, которые были в ссылке в других селах Минусинского округа. Он налаживает связь с разбросанными по глухим углам Сибири и Севера ссыльными социал-демократами. По его инициативе между ними был организован обмен литературой. Ему удалось связаться и с заграничной группой «Освобождения труда», а также с центрами рабочего движения России.

За время ссылки Ленин написал свыше тридцати произведений. В конце 1897 года он



# В СИБИРСКОЙ ССЫЛКЕ

ссылке, оторванным от непосредственной революционной работы. Но Ленин не пал духом, он был по-прежнему бодр и энергичен. С помощью родных он получает необходимую литературу, продолжает изучать труды Маркса и Энгельса, следит за русскими и иностранными газетами и журналами.

Напряженную работу Владимир Ильич сочетает с отдыхом. Он ходит на охоту, во время

завершил работу над брошюрой «Задачи русских социал-демократов». В ней обобщил опыт деятельности петербургского «Союза борьбы». Брошюра была издана в Женеве в 1898 году группой «Освобождения труда» и нелегально распространялась в России. Она явилась тактической платформой для всех революционных социал-демократов, действовавших тогда в России.

В начале мая 1898 года в Шушенское приехала Н. К. Крупская, тоже осужденная по делу петербургского «Союза борьбы». Владимир Ильич познакомился с ней в феврале 1894 года. Она в то время уже

четвертый год бесплатно учительствовала в рабочей вечерней воскресной школе. Общее революционное дело сблизило их и явилось основой большой дружбы. Надежда Константиновна стала женой Владимира Ильича и была ему помощником, соратником и другом всю жизнь. От Крупской Ленин узнал о состоявшемся в марте 1898 г. в Минске I съезде РСДРП. Он солидаризировался с основными положениями принятого съездом Манифеста.

В ссылке Владимир Ильич закончил свою книгу «Развитие капитализма в России», завершившую идейный разгром народничества. Она вышла из

печати в марте 1899 года под псевдонимом Владимир Ильин.

В это время в Европе, после смерти Ф. Энгельса, оппортунисты начали поход против марксизма. Проведя реформистские взгляды, они стремились протащить буржуазную идеологию в рабочее движение. В России такими оппортунистами внутри социал-демократии стали «экономисты», выпустившие манифест, так называемое «Кредо». Ленин незамедлительно дал оппортунистам отпор. Он написал «Протест российских социал-демократов», который был обсужден и принят на созванном Лениным со-

вещании семнадцати ссыльных социал-демократов. «Протест» был распространен среди ссыльных марксистов и в марксистских организациях и сыграл большое значение в борьбе с «экономистами».

В. И. Ленин возобновил работу над проектом Программы партии, начатую еще в петербургской тюрьме.

Фотохроника ТАСС.



## НА СНИМКАХ:

● В. И. Ленин. Фото 1897 года.

● Н. К. Крупская. Фото 1895 года.

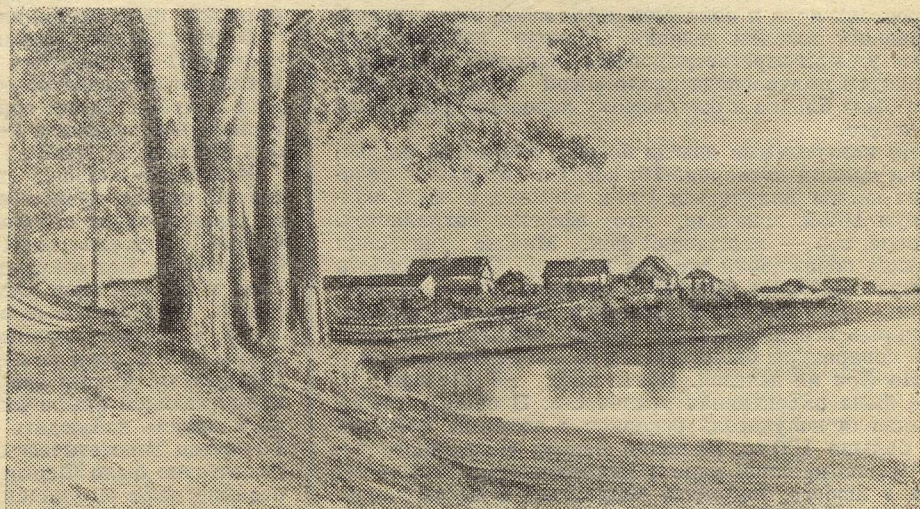
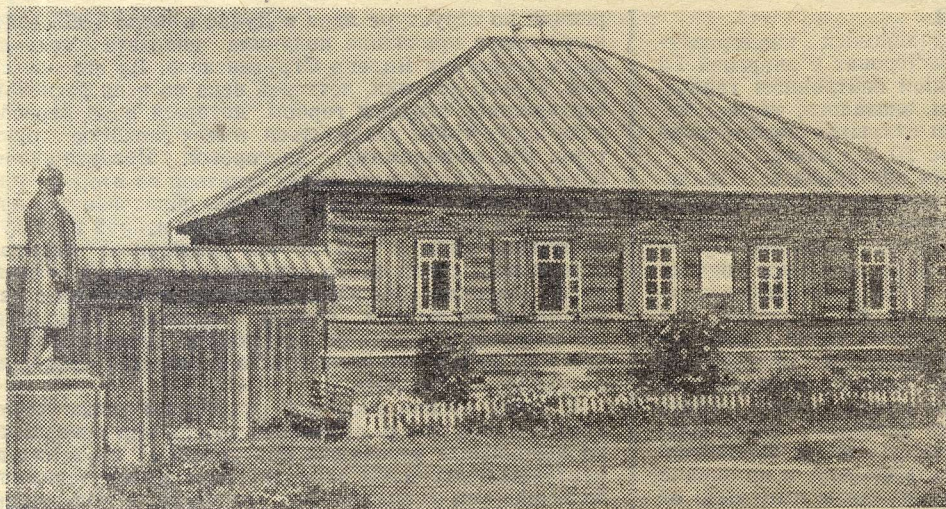
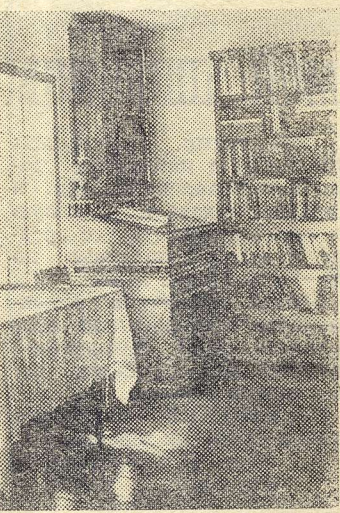
● Одна из комнат в Доме-музее В. И. Ленина в селе Шушенском.

● Дом-музей В. И. Ленина в селе Шушенском (снимок сле-

ва внизу). В этом доме Владимир Ильич и Надежда Константиновна жили в 1898—1900 гг. (бывший дом П. А. Петровой).

● Село Шушенское Минусинского округа Енисейской губернии. Место ссылки В. И. Ленина 1897—1900 гг.

● Обложка первого издания книги «Развитие капитализма в России», которую В. И. Ленин закончил в сибирской ссылке. Она вышла из печати в Петербурге в марте 1899 года под псевдонимом Владимир Ильин.



(Окончание. Нач. на 1-й стр.). рабочими давало ему самому очень многое. Давало настоящее понимание задач борьбы пролетариата на каждом этапе. Если мы внимательно изучим, как работал Ленин как научный работник, как пропагандист, как литератор, как редактор, как организатор, мы поймем его и как человека. Из тысячи замечаний, даже отдельных выражений, оборотов речи, разбросанных в

## ВОЖДЬ, МЫСЛИТЕЛЬ, ТРИБУН

его статьях и речах, глядит личность Ильича — коллективиста, борца за рабочее дело. Быть коллективистом, борцом за рабочее дело — большое счастье. Человек все время чувствует, как все шире становится его кругозор, углубляется понимание жизни, ширится поле дея-

тельности, как растет его умение работать; он ощущает, как он растет вместе с ростом дела. И потому так заразительно смеялся Ильич, так весело шутил, так любил он «зеленое древо жизни», столько радости дала ему жизнь. Ленин не мог бы стать таким, каким

он был, если бы он жил в другую эпоху. а не в эпоху пролетарской революции и строительства социализма. Теория марксизма дала ему глубокую убежденность в победе дела пролетариата, дала ему необходимую дальность, борьба и работа в исключительной близости к

пролетариату за дело пролетариата воспитали в Ильиче черты человека будущего, облик которого так отличен от облика дворянского героя, от облика буржуазного и мелкобуржуазного героя, так далеких от толпы, от массы.

Понять Ильича как человека — значит глубже, лучше понять, что такое строительство социализма, значит, почувствовать облик человека социалистического строя.



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

ваются Сибирским ОКБ Министрства геологии СССР (начальник ОКБ Н. В. Архипов).

Коллективом лаборатории под руководством К. А. Лебедева была разработана специальная аппаратура синхронного накопления для региональных исследований. Основным исполнителем этой темы был И. П. Пульченко, опытный инженер, который вместе со своими товарищами К. Ш. Ибрагимовым, Г. Гапоненко создавал электронную часть аппаратуры. После проведения предварительного научно-исследовательского этапа, который сильно затянулся, времени до полевых испытаний оставалось мало. Мы все думали, что наиболее трудным элементом работы будет электроника, а механика не вызовет затруднений, однако в дальнейшем мы убедились, что недооценка работ по точной механике чуть было не сорвала работы на завершающем этапе перед полевыми работами. И тут на помощь пришли опыт, умение инженера В. А. Савинова, который вместе с В. В. Ложкиным, А. А. Арженковым и другими успешно справился со своей задачей.

По приезде на место полевых работ в Омскую область, где работала Обь-Иртышская сейсмическая партия Колпашевской экспедиции Томского геофизического треста, мы сразу почувствовали большой интерес к этим разработкам производственников. Видя перспективность этих аппаратных разработок, А. А. Бегляров — начальник партии, А. Л. Рудницкий — технический руководитель, С. А. Бакуменко — инженер по радиосвязи, взрывник Г. Г. Родиков и другие товарищи оказали нам очень большую помощь, что значительно облегчило проведение испытаний и внедрение в работу этой аппаратуры.

Полевая проверка аппаратуры показала, что все узлы работают устойчиво по усилению, динамическому и частотному диапазону и другим параметрам. Аппаратура удовлетворяет требованиям, предъявляемым в ГСЗ (глубинное сейсмозондирование). Например, на расстоянии около 50 километров от пункта взрыва при работе со стандартной аппаратурой используются заряды 200—500 килограммов, а на разработанной нами аппаратуре такой же материал получается при накоплении шести воздействий от зарядов по 10 килограммов.

Трудоемкими являются работы на стандартной аппаратуре по методу управляемого плоского фронта в районах с несогласным залеганием отражающих горизонтов, когда приходится предварительно рассчитывать и осуществлять время задержек последовательно производимых взрывов.

Лабораторией разработана аппаратура, при использовании которой ускоряются и упрощаются работы по этому методу, когда, производя одиночные воз-

# ВРЕМЯ И НОВАЯ ТЕХНИКА

действия, мы можем задать любую задержку. Чтобы аппаратно решать эту задачу, много изобретательности и выдумки пришлось вложить в ее разработку инженерам-электроникам К. Ш. Ибрагимову, А. М. Голобоких, В. Н. Зятыкову, А. И. Грехову и другим. Благодаря их стараниям была быстро разработана и смонтирована аппаратура, опытно-промышленные испытания которой, проведенные совместно с Красноярским геофизическим трестом, показали ее важное народнохозяйственное значение. Разработка рабочих чертежей включена в план Сибирского ОКБ геофизического приборостроения на 1969 год.

Мне кажется, что положительным моментом этих разработок является то, что коллектив Сибирского ОКБ (инженеры Н. А. Приманчук, Р. Фахрутдинов и др.) уже на научно-исследовательском этапе, в период создания макета и полевой проверки аппаратуры принимали активное участие в работах, что значительно ускорило в будущем разработку рабочих чертежей в ОКБ для выпуска серийной аппаратуры.

Для условий Сибири, болотистых, таежных труднодоступных районов, огромное значение имеют габариты и вес аппаратуры. Мы решили, применив вышеуказанный принцип — выделения полезного сигнала, — а также ряд новшеств из электронной техники при помощи магнитного регистратора с петлевой протяжкой ленты создать малогабаритную многоканальную сейсмическую станцию.

По нашему замыслу вся аппаратура должна быть размещена в нескольких небольших чемоданчиках, удобных для переноски и переброски в труднодоступных районах Сибири.

Основным разработчиком этой

темы является инженер К. Ибрагимов, который вместе с инженерами В. Беловой и В. М. Алямовским выполнил уже большой объем работы. Например, петлевой регистратор к станции, разработанный инженером В. М. Алямовским, сейчас уже передается для изготовления на Опытный завод СО АН.

Говоря о работе лаборатории по созданию аппаратуры, нужно указать на большую помощь, которую нам оказывают работники Опытного завода. Прежде всего это — главный инженер завода И. Д. Панин, который каждую новую аппаратуру внимательно изучает с работниками технического отдела В. Н. Собаршэвым и технологом Г. Третьяковым. Много теплых слов хочется сказать и о монтажниках, таких, как Н. Кузнецов и других.

Пробным камнем выпускаемой аппаратуры является ее наладка. И здесь нельзя не похвалить работу начальника КРС В. Дианова, настройщиков Д. Мальцева, В. Сысоева и других.

Помогает нам в работе и то, что в лаборатории по новым разработкам систематически проводятся семинары, на которых происходит обмен мнениями и обсуждение наиболее трудных вопросов.

То, о чем я рассказывал, — это только часть работы, которую ведет лаборатория. Однако рассказ был бы неполным и даже однобоким, если не упомянуть о том, что нас мучает и что мешает нам в работе.

Это прежде всего материально-техническое снабжение.

В связи с организацией комплекса КБ в соседстве с Академгородком значительно должен сократиться срок всего цикла разработок аппаратуры. Для института, в зависимости от сложности аппаратуры, он должен быть 1—2 года. Таким образом, те идеи, которые выдвигаются в начале года, в конце года должны быть воплощены в прибор и проверены в работе в полевых условиях. Активная работа над макетом прибора должна быть, скажем, не больше полугода, а в конце года техническое задание вместе с макетом и отзывами производственных организаций должны быть переданы в ОКБ для изготовления рабочих чертежей на серию или на опытную партию. Цикл же материально-технического снабжения составляет, как минимум, 1,5 года, отстает от цикла институтских разработок и становится камнем преткновения.

Существующая система планирования материального обеспечения аппаратных разработок совершенно непригодна для институтов в новых условиях и должна быть немедленно изменена. Мне думается, что для обеспечения разработок по плану новой техники материальными ресурсами нужно добиться от Центракадемнаб поставки материалов и комплектующих изделий в течение половины или, как максимум, одного месяца



За регулировкой сейсмической аппаратуры синхронного накопления инженер И. П. Пульченко.  
Фото А. Зубцова.

без всяких предварительных заявок. Для выполнения этой работы в УМТС нужно создать отдел комплектации, а в институтах и на Опытном заводе — группы комплектации, осуществляющие работу под руководством опытных старших инженеров, являющихся непосредственными исполнителями и ответчиками за разработку аппаратуры вместе с лабораториями. Вторым немаловажным условием ускорения и повышения качества аппаратных разработок должно быть обязательное включение их в план Опытного завода по готовности чертежей независимо от комплектации, а сроки изготовления должны устанавливаться для Опытного завода в зависимости от сложности и актуальности разработок.

И, наконец, система премирования работников лабораторий, занятых созданием аппаратуры и установок по новой технике за особо важные разработки, существующая в настоящее время, больше подходит к предприятиям, заводам, ведомственным институтам и КБ.

В условиях, когда вблизи институтов Академгородка создаются конструкторские бюро, предназначенные для ускорения внедрения новой техники, требуется разработать новое положение, стимулирующее взаим-

ную работу как сотрудников институтов, так и КБ по созданию и внедрению новой аппаратуры.

Известно, что создание аппаратуры делится на три этапа; работы научно-исследовательские — НИР; опытно-конструкторские — ОКР; этап рабочего проектирования, изготовления и сдачи прибора государственной комиссии. Выполнение этих этапов составляет, как правило, 3—5 лет. Поэтому нужно, чтобы институты заканчивали аппаратные разработки в основном НИРовским этапом разработок — изготавливали макет установки или прибора, проводили полевые или производственные испытания, получали отзывы от производственных организаций и завершали работу передачей технического задания в заинтересованное конструкторское бюро, которое должно заканчивать два последующих этапа разработок и доводить аппаратуру до серийного выпуска и контролировать ее внедрение.

Такое положение позволило бы научно-исследовательским институтам быстрее переходить к новым, более совершенным разработкам и тем самым быстрее внедрять достижения науки в производство.

С. ЖДАНОВ,  
кандидат технических наук,  
заведующий лабораторией.

## КИБЕРНЕТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

В последнее время кибернетические медики нередко определяют болезнь, моделируя логическое мышление врача при постановке диагноза. Конечно, правильный диагноз — это очень много, но все-таки не все для выздоровления. Поэтому сейчас разрабатываются системы, способные не только автоматически ставить диагноз, но и автоматически проводить лечение. В Советском Союзе создан автомат «ЦАРФФ» — цифровой анализатор и регулятор физиологических функций. Прибор испытывался при некоторых резких нарушениях жизнедеятельности организма. В условиях непрерывных изменений диагнозов нужно было без промедления осмыслить и принять нужное решение. Затем его срочно осуществить.

Организм дает такую массу информации со столь сложными и запутанными логическими связями, что врач ставил бы диагнозы и

принимал решения слишком долго. Кроме того, он не запомнил бы огромного количества данных, которые необходимо проанализировать. Справиться с этой задачей смогла лишь современная вычислительная техника. Сконструированный прибор состоит из полутора тысяч полупроводниковых элементов. Он предназначен для восстановления и поддержания того, что в кибернетике называется гомеостазом. Живой организм потому и живет, что постоянно поддерживает свои физиологические функции в определенных пределах, так как его ткани живут лишь при определенных условиях. Так, если нагревать камень, он приобретает температуру окружающей среды. Здоровый человеческий организм в зное

тропиков или при пятидесятиградусном морозе будет сохранять постоянную температуру около 37 градусов Цельсия, в любом нарушении не выходя за пределы плюс тридцати пяти — сорока двух градусов. При тяжелых заболеваниях гомеостаз нарушается, а то и полностью исчезает. Организм оказывается не в состоянии управлять собой, координировать работу своих органов. Нарушаются физиологические функции даже неповрежденных органов. Мы заменяем протезами утраченные части тела — конечности, челоусти, даже сосуды или почку. При утрате способности регуляции на помощь приходит модель физиологической функции, создаваемая кибернетической машиной.

Опыты проводились на собаках. Как и врач, машина сначала собирает сведения из организма подопытного животного. Множество датчиков идут к устройству от тела собаки. По проводам течет информация об артериальном давлении, электрических токах сердца и головного мозга, данные о глубине и частоте дыхания. После подсоединения датчиков собака подвергалась сильным воздействиям: отбирали много крови, вводили очень большую дозу наркотика, приводили в состояние шока. Сведения о резком нарушении состояния организма поступают в кибернетическое устройство. Оно логически обрабатывает их, выясняет, что происходит с животным, «прописывает» рецепт для его спасения. Для этого ре-

шающее устройство выдает команды на включение аппарата искусственного дыхания, аппаратов для введения жидкостей в артерию, для электрической стимуляции сердца. Иногда сердце вместе ритмичных, глубоких сокращений начинает судорожно, беспорядочно трепетать. Автоматический «врач» тут же включает аппарат, подающий специальные электрические импульсы, и возвращает сердце в нормальное состояние. Было проведено 138 опытов на 38 собаках. Автомат произвел 350 внутриартериальных вливаний, 100 раз прибегал к искусственному дыханию, 160 раз включал аппарат для спасения сердца. Погибло лишь 9 собак, причем у семи гибель наступила при повторном проведении опыта, т. е. в самых трудных для спасения условиях.

В. ОЛЬШВАНГЕР.



**ПО ЛЕВОБЕРЕЖЬЮ** Енисея в южной части Красноярского края, на площади около 5 миллионов гектаров, что равно примерно такой европейской стране, как Дания, располагается Хакасская автономная область, по комплексу природных условий включающая в себя великое разнообразие ландшафтов.

На сравнительно небольшой, по сибирским масштабам, территории раскинулись пространства степей, представленные всеми основными подразделениями степной растительности, характерными для северного полушария как зональными, так и привязанными к особым условиям субстрата — размещающимися на песчаных или засоленных почвах. Яркая зелень лугов лентами сопровождает течение рек: и величественного Енисея, и одного из его основных притоков — Абакана, и истоков Чулыма, принадлежащего уже бассейну Оби. Больше половины области занимают леса — лиственные и березовые по восточным склонам Кузнецкого Алатау, темно-хвойные из пихты, ели и кедра — выше в горах и на северной покатости Западного Саяна. Вся гамма изменений, связанная с переходом одного высотного пояса в другой, венчается высокогорными лугами и тундрами, где развитие растений часто происходит в непосредственной близости от пятен вечного снега.

Здесь высокие вершины Кузнецкого Алатау и Западного Саяна, достигающие почти 3000 метров над уровнем моря, и расположенные поблизости равнины, едва превышающие 200 метров абсолютной высоты. Быстрые горные реки и спокойная гладь многочисленных озер, часто минерализованных и окаймленных обширными пространствами солончаков. Велико разнообразие почвенных типов — от каштановых почв степных равнин до горно-тундровых на вершинах гор.

**РАЗНООБРАЗИЕ** природных условий полнее всего отражается в естественном растительном покрове, сложившемся здесь на протяжении длительной истории.

Более 1000 видов высших растений произрастает на территории Хакасии. Каждый из этих видов имеет свои признаки и особенности, свой ритм жизни и свои требования к условиям среды. Из отдельных организмов растений, как из элементарных кирпичиков, строится сложное, проверенное на стойкость длительным ходом истории сооружение — фитоценоз, характеризующееся определенным видовым составом, развивающееся в тесной взаимозависимости с экологическими факторами.

Не только современное сочетание экологических условий отражает фитоценоз и составляющие его виды. Если взглянуть внимательно, то на мно-

гих участках можно обнаружить следы древней истории — растения реликты, сохранившиеся в современном покрове от более ранних, навсегда ушедших эпох. Отдельные тонкие нити связывают современную растительность с лесами третичного периода, более заметна и крепка связь с растительностью ледникового времени. Ледниковые реликты можно найти не только в межгорных котловинах, располагающихся неподалеку от современного высокогорного пояса, но и в степной равнинной части Хакасии.

Изучение растений показывает историю их формирования и развития, связи с центрами возникновения, пути миграций.

В число мощных экологических факторов, влияющих на состав, структуру и развитие растительного покрова, за последнее столетие включились антропогенные факторы — влияние разнообразной деятельности человека. Влияние это прямое и косвенное, хорошее и плохое.

Человек, обогащая флору введением новых растений в культуру — на поля, в сады, в полевые полосы, помимо своего желания способствует проникновению растений, чуждых этому району — сорных, часто обладающих большой конкурентной способностью, легко приспосабливающихся к различным условиям существования.

Распашка целины, вырубка лесов, повышенная интенсивность использования пастбищ, массовая, никем не контролируемая заготовка дикорастущих полезных растений, особенно лекарственных, — все это приводит к изменению состава растительности, к смене фитоценозов в сторону их обеднения и ухудшения, а часто и к полному исчезновению видов.

Едва ли можно сейчас на территории Хакасии, за исключением высокогорного пояса, обнаружить спонтанные коренные фитоценозы, в развитие которых не вмешалась бы деятельность человека. Леса в большинстве случаев несут на себе следы пожаров и вырубок и находятся в различных стадиях демутиационных смен. Большие площади лесных лугов не так давно были под лесом. Интенсивное использование лугов и степей под сенокосы и пастбища, не сопровождающееся хотя бы элементарным уходом и улучшением, ведет к деградации, к сменам хороших кормовых растений, худшими по качеству, но более стойко выдерживающими усиленное вытаптывание и стравливание.

Распашка целинных степей в Хакасии далеко не всегда была проведена с учетом действительной возможности использования тех или иных массивов для посева полевых культур. В результате чего огромные площади сейчас выведены из полевых севооборотов, зарастают бурьяном или чаще остаются незаросшими,

подвергаясь интенсивной ветровой эрозии.

**РАЦИОНАЛЬНОЕ** использование растительного покрова требует тщательного и всестороннего его изучения.

Первые шаги в изучении растительности этого района были связаны с периодом колонизации Сибири, когда в начале текущего века в хакаские степи широким потоком переселялось русское население из перенаселенных губерний европейской части России. Широко проводились работы по изучению растительного покрова в период реконструкции сельского хозяйства, при организации совхозов и колхозов и проведении ком-

## ЭКСПЕДИЦИИ, ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВО

плексной почвенно-ботанической оценки земель.

В истории ботанических исследований в Хакасии ведущее место принадлежит работам профессора В. В. Ревердатто и руководимым им экспедициям. Другие исследователи также внесли свою лепту в изучение растительного покрова.

Но в природе нет застоя, и возникающие изменения тем более значительны, чем интенсивнее воздействие на природу со стороны человека. Каждый период истории и развития хозяйства отличается своими требованиями к проводимым научным исследованиям.

С 1966 года в систематическое изучение растительного покрова Хакасии включилась лаборатория геоботаники Центрального Сибирского ботанического сада СО АН. Программа работ предусматривает проведение исследований по ряду основных разделов.

Необходимо провести полную инвентаризацию растительного покрова, т. е. выявить все разнообразие фитоценозов, определить их соподчинение, родственные связи, место в классификационной системе и занимаемые площади, что наиболее объективно показывает участие каждого выдела в общей мозаике растительного покрова. При изучении фитоценозов выявляются их экологическая амплитуда и взаимосвязи, имеющиеся между растительностью и другими факторами природной обстановки — рельефом, климатом, физическими и химическими свойствами почвы, выявляются индикаторные возможности растительности.

Большой комплекс вопросов объединяет в себе проблема изучения структуры фитоценозов. Современная структура фитоценоза отражает историю его развития — адаптацию растений к факторам экологической среды, внутривидовые и межвидовые взаимоотноше-

ния организмов. Сезонная и междугодичная изменчивость характеризует динамичность растительного сообщества. Еще более динамические явления в растительности выявляются при смене фитоценозов, обусловленной внутренними или внешними причинами.

От структуры и состава фитоценоза зависит биологическая продуктивность — количество и интенсивность создания и накопления органического вещества, являющаяся основой существования всего живого, в том числе и человека.

Большое внимание при изучении растительного покрова Хакасии уделяется изучению флоры.

Самостоятельный раздел представляет картографирование растительности как крупномасштабное, позволяющее отразить все детали современного растительного покрова, так и обзорное, при котором наиболее четко прослеживаются все взаимосвязи природных явлений.

Исследования направлены не только на фиксацию современного состояния и современных процессов, происходящих в растительном покрове, но и на выявление истории развития, определение путей на будущее и тех приемов целесообразной деятельности человека, которые должны обеспечить повышение биологической продуктивности, сохранение и увеличение тех полезных свойств, которые может дать растительный покров в целом или отдельные элементы, его слагающие. Проводимые исследования созвучны с задачами Международной биологической программы.

Для выполнения работ организована Хакасская геоботаническая экспедиция в составе пяти отрядов, одновременно работающих в различных административных районах.

**ХАКАССКАЯ** автономная область за сравнительно короткий исторический период развития прошла путь от первобытного натурального хозяйства до современного социалистического.

В области, где до революции промышленность была представлена только несколькими рудниками, сейчас — крупные горнодобывающие предприятия и комбинаты, заводы и фабрики, шахты, оборудованные новейшей техникой. Большое значение здесь имеет развитие лесной промышленности и лесного хозяйства.

Сельское хозяйство — многоотраслевое. Разнообразие природных условий дает возможность развивать земледелие и животноводство. Организация орошения позволяет нейтрализовать основной недостаток природы степной части Хакасии — малое количество осадков. Прimitивные оросительные системы, существующие здесь с глубокой древности, сейчас заменяются мощными инженерными сооруже-

ниями, снабжающими поля колхозов и совхозов необходимым запасом влаги. Орошаемое земледелие имеет большие перспективы, особенно в связи со строительством Саяно-Шушенской ГЭС.

Но основным направлением сельского хозяйства Хакасии остается животноводство — овцеводство и разведение крупного рогатого скота. Этому соответствуют природные условия и особенности растительного покрова, при рациональном использовании которого может быть создана прочная кормовая база.

В настоящее время на территории Хакасской автономной области 45 совхозов и 15 колхозов с общей площадью землепользования свыше двух миллионов гектаров. На долю естественных сенокосов и пастбищ приходится от 20 до 70 процентов от общей площади сельскохозяйственных угодий.

Развитию сенокосно-пастбищного хозяйства до последнего времени уделялось очень мало внимания, да и сейчас это самая запущенная отрасль хозяйства. Отсутствие ухода и улучшения сказалось на состоянии естественных кормовых угодий, на качестве и количестве получаемого корма. Если в ближайшее время не принять кардинальных мер по упорядочению использования природных сенокосов и пастбищ, животноводство области может оказаться в чрезвычайно трудном положении.

Сенокосы, и особенно пастбища, представлены большим разнообразием типов, имеющих свой набор видов с различной экологией и требованиями к оптимальным условиям развития. Применение стандартных приемов по улучшению, даже дающих хорошие результаты в других условиях и районах, здесь не всегда возможно. Во всех случаях рекомендации мер воздействия должны предшествовать изучению сенокосов и пастбищ.

**ОТЯДЫ** геоботанической экспедиции, параллельно с проведением теоретических исследований, ведут изучение естественной кормовой базы животноводства, анализируют их состояние в каждом хозяйстве, выясняют производительность травостоя при различных способах использования.

Материалы, полученные при полевых исследованиях, затем тщательно обрабатываются, и хозяйство получает научно-производственный отчет с детальной характеристикой всех типов пастбищ и сенокосов, подсчеты запасов грубых и пастбищных кормов, схемой мероприятий по улучшению, привязанной к конкретным участкам. В приложении даются тщательно выполненные карты растительности землепользования хозяйства и картограмма кормовых угодий, в которой показано качество сенокосов и пастбищ и распределение мероприятий, не-

(Окончание на 7-й стр.)

# ПО ГОРАМ И ДОЛИНАМ ХАКАСИИ



# АТТЕСТАЦИЯ АСПИРАНТОВ

В научных учреждениях Сибирского отделения АН СССР в январе—феврале 1969 года будет проведена аттестация аспирантов. Вот что рассказал о ней инспектор — консультант по аспирантуре управления кадров СО АН СССР И. Ф. ЦОРСЕВ.

Для проведения аттестации в каждом институте создается комиссия, в которую входят представители партийной и профсоюзной организаций. На заседании этой комиссии заслушиваются отчеты всех аспирантов, подлежащих аттестации, о выполнении индивидуальных планов, качестве проведенной научной работы и подготовленных глав диссертаций, а также о статьях, написанных и опубликованных в печати по теме диссертации. При аттестации аспирантов комиссии должны обратить особое внимание на выполнение аспирантами индивидуальных планов, на то, смогут ли они в установленные для них сроки закончить аспирантуру с защитой или представлением к защите кандидатских диссертаций.

Аспирант, не проявивший способностей в проведении научных исследований, не выполняющий индивидуальный план без уважительных причин, на основании решения аттестационной комиссии отчисляется из аспирантуры.

В ряде институтов отделения к аттестации аспирантов относятся серьезно, тщательно к ней готовятся и проводят ее организованно. Хорошо прошла аттестация аспирантов в прошлом году в Институте теплофизики. Председатель аттестационной комиссии — заместитель директора профессор Л. М. Розенфельд при проведении заседания информирует комиссию о сроке окончания аспирантуры аттестуемого, о теме диссертации, о состоянии сдачи кандидатских экзаменов, об отзыве лаборатории о работе аспиранта по диссертации, об участии аспиранта в общественной работе. Затем комиссия заслушивает отчет самого аспиранта и определяет, какая ему нужна помощь.

Заслуживают внимания организация и проведение аттестации аспирантов в Институте физико-химических основ переработки минерального сырья (ИФХИМС). Здесь для проведения аттестации созданы две комиссии по определенным специальностям. Одну из комиссий возглавляет непосредственно директор института, кандидат технических наук А. Т. Логвиненко, вторую — заместитель директора по науке, кандидат технических наук Р. Ю. Бек. Комиссия проводит несколько заседаний, каждому аспиранту предоставляется для доклада 20—25 минут, в течение которых аспирант 2-го и 3-го года обучения отчитывается о работе по диссертации.

В большинстве институтов, как правило, аспиранты систематически отчитываются на научно-производственных совещаниях лабораторий о ходе выполнения плана и проведения научно-экспериментальных работ (Биологический институт, Институт теплофизики, Институт горного дела, ИФХИМС, Ин-

ститут неорганической химии).

Вместе с тем прошедшая в 1968 году аттестация показала, что в проведении ее и подготовке аспирантов имеют место существенные недостатки. Есть случаи, когда аттестация проводится без глубокого анализа результатов выполнения индивидуального плана, заседания некоторых аттестационных комиссий проходят наспех, не приглашаются научные руководители.

В ряде институтов аспиранты не отчитываются о выполнении индивидуального плана, о проведении экспериментов по теме научной работы, о публикации материала диссертации.

Имеют место нетерпимые случаи, когда в ряде институтов при проведении аттестации аспирант докладывает о выполнении темы научной работы, а данная тема ученым советом еще не утверждена.

Есть факты, когда аспиранты работают без инициативы и настойчивости. За невыполнение индивидуального плана в прошлом году отчислены из аспирантуры Д. И. Хатунцев (Институт леса и древесины), А. А. Лукинский (Институт экономики), В. П. Никитин (ДВ филиал), А. Н. Шапошников (Институт автоматики), А. А. Павловский (СахНИИ).

В результате указанных недостатков и других причин в отделении половина аспирантов не завершает в установленные сроки работу над диссертацией.

На качестве подготовки аспирантов не может не отразиться чрезмерная нагрузка некоторых научных руководителей, имеющих по 7—9 аспирантов. В то же время недостаточно привлекаются к научному руководству аспирантами члены-корреспонденты и доктора наук.

Задача состоит в том, чтобы устранить недостатки в проведении аттестации и в подготовке аспирантов. Необходимо принять меры, чтобы ежегодная аттестация аспирантов проводилась не формально, а отражала действительное состояние работы аспиранта. Необходимо устранить перегрузку ученых по руководству аспирантами; количество аспирантов, прикрепляемых к одному научному руководителю, не должно превышать 5 человек; шире привлекать к научному руководству аспирантами докторов и профессоров; своевременно утверждать темы научных работ аспирантов; при приеме в аспирантуру обеспечить более тщательный отбор лиц из числа специалистов народного хозяйства, стажеров-исследователей; шире практиковать прием в аспирантуру специалистов, предварительно сдавших кандидатские экзамены, предоставляя им преимущественное право на зачисление в аспирантуру.

## «ЛЮДИ ПЕРВОЙ ТРОПЫ»

Если вы зайдете в книжный магазин (здание Торгового центра), то увидите книгу с красивой яркой обложкой. На ней изображено огромное багровое солнце, на фоне которого человек добирается огонь. Книга называется

«Люди первой тропы».

Новосибирские писатели и журналисты посвятили свои рассказы людям сибирской науки. Курилы и Иркутск, Приморье и Новосибирск... Геофизика и генетика, хирургия позвоночника и математика, поиск полезных ископаемых и этнография — широкий диапазон тем, велика география книги. Эта книга в основном посвящается ученым Академгородка.

## СПОРТ

### ПЕРВЫЕ СТАРТЫ ЛЫЖНИКОВ

На снежных трассах Зальцовского парка открыли новый сезон лыжники Института горного дела. Около 50 человек вышли на старт. На дистанции 3 километра победительницей стала представительница конструкторского бюро М. Долгова — с результатом 16 минут, на втором — Э. Гусевик, на третьем — Л. Меньшикова.

Гонку 5 километров выиграл А. Зубков из лаборатории горного давления с результатом 20 минут 55 секунд. Последующие места заняли А. Андросов и В. Печенихин.

В общекомандном зачете победили лыжники лаборатории управляющих систем. На втором месте команда конструкторского бюро, на третьем — кабинета экономики. Ю. АЛКАСАРОВ, главный судья соревнований.



На снимке (слева направо): на старте—кандидат технических наук М. М. Савкин и инженер С. А. Болотов. Фото В. Першкова.

Закончился первый круг матча сильнейших команд города по волейболу среди мужчин и женщин. Победителями стали мужская и женская команды «Кировца». Мужская команда СО АН СССР заняла третье место. А. МАЗЕИН.

## БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ СПОРТУ В ИРКУТСКОМ АКАДЕМГОРОДКЕ?

Строительство Иркутского Академгородка ведется уже 8 лет. В городке живет сейчас больше четырех тысяч человек.

Об интеллектуальном вакууме городка, который пытаются хоть как-то заполнить энтузиасты клуба «Минимакс», говорится давно. Сейчас мы поднимаем вопрос о вакууме спортивном. Спортивно-физическое развитие — один из основных вопросов коммунистического воспитания молодежи, которая должна быть не только политически и профессионально грамотной, но и физически здоровой. Спорт не менее важен и для людей пожилого возраста — помогает сохранить здоровье, способность трудиться и быть полезными обществу. Для научных работников, занятых большой частью времени малоподвижным, «мозговым» трудом, физическая нагрузка, спорт профессионально необходимы.

Среди молодежи, основной составляющей коллективов академических институтов, много разрядников, есть мастера спорта. Спортивную квалификацию эти люди получили главным образом в вузах, откуда они приходят к нам. И это молодое пополнение обращается к ветеранам городка с недоуменным вопросом: «А спорт, он у вас тут как?» А вот так:

В 1967 году было запланировано завершение строительства комплекса спортивных площадок, которое ве-

лось с привлечением в вечернее время научной молодежи. Однако по неизвестным причинам окончания сооружения площадок сначала было перенесено дирекцией строительства на 1968 год, а в настоящее время на территории этой площадки даже нельзя залить каток.

В комплексе так называемого общественного торгового центра строится киноспорзал (?!), который без согласования со спортивной общественностью Академгородка решено передать клубу «Минимакс» для демонстрации фильмов по линии кинопроката.

Стадион «Восток», взятый на баланс филиалом в 1967 году, после ряда усилий... перешел другой организации (ДОСААФ). Тем самым зачеркнута возможность окончания сооружения там спортзала и его использования жителями Академгородка.

Таким образом, единственной возможностью, как и много лет назад, остается спортзал школы № 24 (около 4-х часов каждый день на все секции и институты), который арендуется на средства месткомов. Зал по параметрам совершенно не пригоден для культивирования игровых, подвижных видов спорта, пользующихся популярностью среди научных сотрудников. Кроме того, на протяжении многих лет возникают конфликты и срывы занятий на почве всевозможных претензий школьной дирекции.

В этих условиях невозможно вести серьезную работу по подготовке спортсменов к соревнованиям хотя бы городского масштаба, уж не говоря об участии во всесоюзных Академиадах. Кроме того, мы лишены возможности развивать спортивно-физически своих детей (недостаточность работы, проводимой в этом направлении школой, обсуждалась неоднократно), организовать группы здоровья, привлечь молодежь Академгородка к систематическим занятиям спортом.

Было бы неправильным обвинять в пассивности при постановке перечисленных вопросов нашу спортивную общественность: спортивные союзы институтов, объединенный спортивный Академгородка делают немало даже в таких условиях. В Сибирском энергетическом институте, например, ежегодно проводится традиционная спартакиада по 10—15 видам спорта, проводится спартакиада по массовым видам спорта и в масштабе всего городка. Но все эти соревнования и подготовку к ним проводить крайне тяжело при полном отсутствии спортивной базы.

И. ТАНИЧЕВ, кандидат физико-математических наук, член объединенного спортивного Академгородка.

А. КОШЕЛЕВ, кандидат технических наук, председатель Совета молодых ученых при Иркутском обкоме ВЛКСМ.

## ПО ГОРАМ И ДОЛИНАМ ХАКАСИИ

(Окончание. Начало на 6 стр.). необходимых для рационального использования и улучшения.

Эти материалы помогают хозяйствам правильно организовать работы по созданию прочной кормовой базы животноводства.

Усилия современного человека должны быть направлены не только на сохранение природы, но и на ее преобразование. В этом деле в гармоническом единстве должны действовать научные исследования и повышение экономиче-

ских возможностей хозяйств.

Правильное ведение хозяйства должно быть направлено на то, чтобы каждый гектар земли давал максимальное количество продукции — касаясь ли это лесных массивов, посевов хлебов, сенокосов или пастбищ. Если сейчас ухodu за посевами и приемам по повышению урожайности полевых культур уделяется внимание, то этого нельзя сказать о восстановлении лесов и приведении в по-

рядок сенокосно-пастбищного хозяйства.

В деле использования природных ресурсов нельзя жить интересами только сегодняшнего дня. Нужно не только хорошо представлять себе, что разрушение растительного покрова ведет к уничтожению основного источника жизненной энергии, но и делать все необходимое для повышения его продуктивности.

А. КУМИНОВА, доктор биологических наук,



# КИНО

Дом культуры

«Академия»

26—29 декабря — «Оскар» (Франция, цветной, широкоэкранный). Комедия, в главной роли Луи де Фюнес. Начало в 14, 16, 18, 20, 22.

1 января — Новогодняя программа мультфильмов. — в 20-30, 21-30, 22-30.

1, 2 января — «Трембита» (Свердловск, цветной). Музыкальная кинокомедия по оперетте Ю. Милютин. 1 января начало сеансов в 13, 15-10, 17-20, 2 января — в 13, 15-10, 17-20, 19-30, 21-40.

Детский клуб

28 декабря — «Тигровая бухта» — в 14, 16, 18.

31 декабря — «Неуловимые мстители» — в 14, 16, 18.

На вечерних сеансах короткометражные фильмы:

26 декабря — «Окно, открытое в мир» (выставка «Интерпресфото-66»); «Куршская коса», «Дни и ночи Лаоса» (цветной) — в 20 и 21-20.

31 декабря — «Голос моря», «Рассказ психотерапевта», «Возвращение» — в 20 и 21.

## Объявление

ОРС «Сибкадемстрой» приглашает на работу: продавцов промышленных и продовольственных товаров, поваров, буфетчиков, кассиров, экспедиторов, электриков, сантехников, плотников, уборщиц, мойщиц посуды, рабочих на базу на постоянную и временную работу.

Здесь же производится набор учеников продавцов, кассиров, поваров, буфетчиц, официантов.

Обращаться в отдел кадров ОРСа или к руководителям магазинов, столовых, базы.

## ВЕЗДЕХОД НА... ПОДУШКЕ

Гусеничный вездеход на воздушной подушке, созданный коллективом Казанского завода имени С. П. Горбунова, можно увидеть сейчас на выставке достижений народного хозяйства СССР. Благодаря воздушной подушке, уменьшающей его вес на 60—80 процентов, он легко преодолевает заболоченные, заснеженные, песчаные участки пути и водоемы глубиной до 30 сантиметров.

Вездеход рассчитан на 2-х человек и 50 килограммов груза. Максимальная скорость — 30—40 километров в час.

Фотохроника ТАСС.

# НОВЫЙ ГОД НАСТАЕТ...



## ГОТОВЬТЕ ПОЗДРАВЛЕНИЯ!

Нелетная погода, почта и телеграф учат нас, что новогодние поздравления следует готовить заблаговременно. Поэтому правление Дома культуры «Академия» уже в начале декабря разослало письма следующего содержания:

**ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!**

1 января в 20 часов по доброй трехлетней традиции у стен Дома культуры «Академия» состоится всеобщее новогоднее празднество. Вам предоставляется честь поздравить сограждан в первый день Нового года. Ждем от вас слова умного, доброго, веселого. Принимаются поздравления сольные и хоровые, костюмированные и театрализованные, стихотворные и пантомимические, фехтовальные и пиротехнические. Приветственное слово произносится, изобретается, разыгрывается на открытой эстраде. За лучшие поздравления — всенародное признание, призы.

Вашего согласия ждет правление Дома культуры.

Поздравить сограждан приглашены все самостоятельные коллективы и клубы Академгородка и, конечно, все институты, а также наши друзья и соседи — Военно-политическое училище, дома культуры «Юность» и «Приморский». Обещают «выставить клинки» мушкетеры клуба «Виктория».

Идея праздника уже овладела правлением Дома культуры «Академия» и его активом и начала материализоваться. Готовятся 12-метровая елка и традиционные горки и катки; для всех, кто отличится в приветствиях, играх и плясках, подбираются и закупаются призы.

На всех направлениях будут действовать квалифицированные силы: фейерверк на уровне современных пиротехнических возможностей помогает готовить Военно-политическое училище; играющая возглавляет спортклуб СО АН и Совет спортивных клубов райкома комсомола, а расписывать стеклянные стены «Москвы» взялись юные мастера кисти детской художественной школы. Это конкурсные работы, лучшие из которых будут премироваться.

Итак, скоро вокруг «Москвы» начнутся чудесные презентации. Воздвигнется крупноблочная елка со столь же крупными игрушками, на улице, в витринах зажгутся ультрасовременные синтетические сборно-разборные микрорельефы с микроигрушками, затем ваш глаз порадуется выставленным для всеобщего обозрения призы, которые обретут своих хозяев во время праздника...

Что касается морозов, то могут ли они испугать сибиряков? Ну, а если уж температура упадет ниже всякой возможности, то и тогда праздник не отменяется. Мы не будем ждать милостей от погоды.

Итак, следите за афишами, морозами и прогнозами! И готовьте поздравления заблаговременно!

С. НЕГУРКИНА,  
постоянный член новогоднего штаба Дома культуры «Академия».

## КОГДА ВСЕ НАОБОРОТ

Карнавал. Слово это в ходу не всегда, есть в нем некий оттенок сезонности. Только зимой, и чем ближе к новомуднему празднику, тем чаще входит оно в обиход.

Карнавал, карнавал — традиционный праздник, знаменующий прощание со старым годом и встречу Нового года. К нему уже готовятся студенты нашего университета, его собираются проводить сотрудники Института автоматики и электрометрии. Новогодний карнавал будет и в Доме ученых.

Как известно, отдыхать и праздновать — тоже надо уметь. И есть в организации подобных праздников своя наука — обобщенный многовековой опыт. Именно многовековой, потому что современные карнавалы — это потомки средневековых и языческих праздников — дionисий, сатурналий. Как свидетельствует энциклопедический словарь Брокгауза, эти праздники продолжались от 7 до 90 дней.

В Академгородке они будут продолжаться один вечер или одну ночь. И, чтобы в столь короткий срок вместить столь обширный опыт, нужна хотя бы минимальная теоретическая подкованность.

Итак, карнавал — народный праздник, который повсеместно сопровождается различного рода забавами, играми, переряживанием, очищением (обливанием) водой, перестрелкой конфетти. Заключительный акт карнавала — праздник огня. Зажженные свечи беспрестанно тушатся и вновь зажигаются. В конце праздника сжигается олицетворение старого года.

Так рекламирует карнавал словарь Брокгауза.

М. Бахтин, автор книги «Проблемы поэтики Достоевского», пишет, что карнавал — это зрелище без рампы и без разделения на исполнителей и зрителей. В карнавале все — активные участники, все подчиняется карнавальному действу. Карнавал не созерцает и не разыгрывает, а живет в нем, живет по его законам, пока эти законы действуют. Карнавальная жизнь — это жизнь, выведенная из своей обычной колеи, в какой-то мере «жизнь наизнанку», «мир наоборот», «антимир».

Он рассказывает о том, что ведущим карнавальным действием является шутовское увенчание и последующее развенчание карнавального короля. Этот обряд встречается в той или иной форме во всех празднествах карнавального типа: сатурналиях, европейском карнавале и в празднике глупцов, вплоть до праздничных пирушек и избранием эфемерных королей и королев праздника.

В основе обрядового действия и развенчания короля лежит само ядро карнавального мироощущения — лафос смен и перемен, смерти и обновления, единства противоречий. Обычно увенчивается антипод настоящего короля — раб или шут, и этим как бы открывается и освещается карнавальный мир наизнанку. Другие карнавальные обряды: смена одежд, жизненных положений и судеб, карнавальные мистификации, бескровные войны, словесные агонии перебранки, обмен подарками.

Все образы карнавала двуедины, они объединяют рождение и смерть, хвалу и брань, юность и старость, верх и низ, лицо и спину.

Очень характерны для карнавального мышления парные образы, подобранные по контрасту (высокий — низкий, толстый — тонкий) и по сходству (двойники-близнецы).

Широко применяется пародирование — создание развешивающего двойника. Оно имело разнообразие формы и степени. Это была как бы целая система зеркал — искривляющих в разных направлениях и в разной степени. Конечно, пародия не должна быть голым отрицанием пародируемого.

Именно эти моменты и создавали специфическую праздничность карнавала.

Итак, карнавальная культура не является чисто художественной театрально-зрелищной формой и вообще не входит в область искусства. Карнавал находится на границах искусства и самой жизни. В карнавале нет сценической площадки, рампы, актеров, зрителей — все участники.

В этом специфическая природа карнавала, особый род его бытия.

Остается лишь к этому минимуму информации добавить максимум выдумки.

Д. МОРОЗ.

## ВСЕМ! ВСЕМ! ВСЕМ!

1 января 1969 года состоится традиционный новогодний праздник

ВОКРУГ И ВНУТРИ ДОМА КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ».

В программе: приветствия и шествия, поздравления и увеселения, напитки и сладости, песни и пляски, елки и горки, летки и енки, а также мультфильмы, спортивные игры, музыка обыкновенная и цветная, ракеты и призы в почти неограниченном количестве.

## ГОТОВЬТЕ СВОИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ И КОСТЮМЫ!

Начало праздника в 19 часов 30 минут. Заключительный фейерверк в 23 часа.

И. о. редактора Т. А. ДРЕМОВА.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 221, тел. 65-09-03.