



# Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Основана 4 июля 1961 года.

3 МАРТА 1988 г.

№ 9 (1340).

Выходит по четвергам.

Цена 5 коп.

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

## С праздником 8 Марта, дорогие женщины!

### Прикасаюсь к вечности

С первого взгляда ее нередко принимают за студентку — тоненькая, невысокая, со светлым юным лицом. И держится вполне по-студенчески — всегда подвижная и улыбающаяся, охотно вступает в спор. И как-то неожиданно кажется, что эта маленькая изящная женщина — Людмила Николаевна Трут — уже давно доктор биологических наук, заведующая лабораторией Института цитологии и генетики СО АН СССР, крупный ученый, на исследования которого ссылаются в нашей стране и за рубежом.

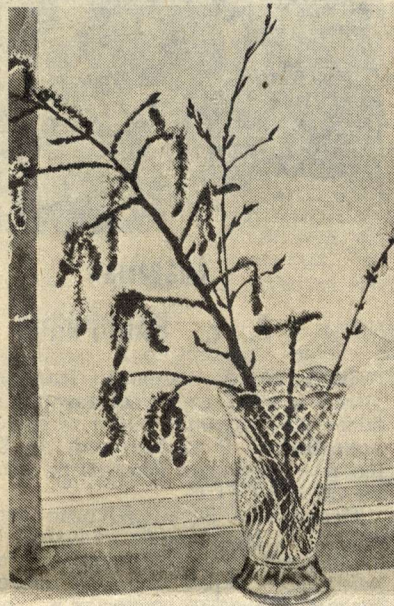
Что такое жизнь, а точнее — живое? С такого непростого вопроса когда-то начался ее интерес к биологии. На протяжении ве-

ков искали ученые ответ на этот вопрос. Ставили опыты, делали выводы, обобщали факты. Она шла тем же путем, постигая тайны живого. Ей повезло — в лаборатории академика Д. К. Беляева вместе с другими коллегами стала участником уникального эксперимента по изучению механизмов эволюции живых организмов. Работа заняла годы, но и сегодня ей нет конца, ведь эволюция бесконечна, как мир. Современные биологи лишь прикоснулись к вечности...

Загадки эволюции человека для Людмилы Николаевны особенно притягательны. Эти вопросы многие годы волновали ее учителя, оставившего свой интерес ученикам и последователям. Путь человека, путь его развития — сколько тайн скрывают миллионы лет...

На снимке: доктор биологических наук Л. Н. Трут.

Фото В. Новикова.



ЦВЕТЫ  
К ПРАЗДНИКУ стр. 8

## Состоялось годовое Общее собрание СО АН СССР

24—25 февраля в новосибирском Академгородке проведено годовое Общее собрание СО АН СССР. На собрании подведены итоги научно-организационной деятельности Отделения за ми-

нувший год, заслушаны и обсуждены доклады руководителей Объединенных ученых советов по наукам, проанализированы результаты научно-исследовательской комплексной программы «Сибирь» за период с 1978 по

1988 годы, решены кадровые вопросы.

Информация с Общего собрания СО АН СССР будет опубликована в последующих двух-трех номерах нашего еженедельника.

составляет не менее 50 процентов.

Проекты на конкурс — экспертизу подаются по следующим направлениям: физические науки, физико-технические науки, механические науки и энергетика, химические и химико-технологические науки, биологические науки, науки о Земле, гуманитарные и экономические науки.

По каждому направлению определяется один лучший проект, для реализации которого требуется дополнительное привлечение ресурсов из средств Президиума Отделения.

Порядок оформления и изложения содержания проектов установлен постановлением Президиума СО АН СССР от 29.01.88 г. № 33 (постановление разослано во все институты Отделения, в том числе председателям советов научной молодежи).

Материалы на конкурс-экспертизу представляются в Организационный отдел Президиума СО АН СССР до 1 апреля 1988 года с пометкой «На конкурс-экспертизу проектов молодых ученых и специалистов по... наукам».

Проекты, представленные на конкурс — экспертизу, рассматриваются на открытых заседаниях экспертных комиссий в присутствии авторов проектов. Состав экспертных комиссий и порядок их работы определяются положением, установленным для конкурса работ научной молодежи СО АН СССР.

## В новых условиях. Что делать?

— так называлась новая рубрика, которую открыла публикация статьи доктора химических наук Н. Ляхова («НВС», № 8 от 11 февраля с. г.). Поднимаемые проблемы интересуют ученых, разработчиков, конструкторов, организаторов науки. Поиски решений ведут все, потому что интересы науки и производства, развитие фундаментальных и прикладных исследований, соотношение научного поиска и работ по внедрению — эти вопросы сегодня тесно связаны между собой. Мы надеемся, что их активное обсуждение будет продолжено на страницах газеты.

Сегодня в новой рубрике излагается один из возможных путей решения важной проблемы — серийного внедрения научных разработок.

стр. 4

□ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

## НАПРАВЛЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ на биологические полимеры

Каждая клетка любого живого организма — чрезвычайно сложное образование, состоящее из тысяч различных химических веществ. Наиболее уникальную роль среди них играют важнейшие биологические полимеры — белки и нуклеиновые кислоты, определяющие все процессы жизнедеятельности. Наследственная информация у бактерий в основном закодирована в одной единственной на всю клетку молекуле дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), а у более высокоорганизованных одноклеточных и многоклеточных объектов — в виде двух, как правило, неидентичных наборов молекул ДНК, доставшихся один по материнской, другой — по отцовской линии. Химическими исследованиями белков и нуклеиновых кислот занимается биоорганическая химия. О работах, проводимых в этой области в Новосибирском институте биоорганической химии СО АН СССР, мы попросили рассказать его директора академика Д. Г. КНОРРЕ.

Для изучения физико-химических основ жизни создана целая сеть институтов биоорганической химии — в Москве, Киеве, Ташкенте, Минске, Владивостоке, Новосибирске. Каждый из них имеет свое сдержанное направление на широком фронте биоорганических исследова-

ний. Для Новосибирского института биоорганической химии (НИБХ СО АН СССР) таким направлением стало исследование химических превращений биополимеров.

стр. 4—5

## Принимаются работы

НА КОНКУРС-ЭКСПЕРТИЗУ  
ПРОЕКТОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ

В целях развития конкурсной системы проведения фундаментальных и прикладных исследований, расширения возможностей научной молодежи Отделения для самостоятельной работы Президиум СО АН СССР объявляет (начиная с 1988 года) проведение ежегодного конкурса-экспертизы проектов молодых ученых и специалистов СО АН СССР.

Конкурс — экспертиза в Сибирском отделении проводится в рамках общеакадемического конкурса — экспертизы научных проектов и предложений молодых ученых АН СССР по проведению фундаментальных и прикладных исследований, разработке новых методик, материалов и технологий на правах отдельной секции с последующим утверждением итогов конкурса Президиумом АН СССР.

В ходе конкурса — экспертизы отбираются лучшие проекты, представляющие проведение перспективных научных исследований (преимущественно на стыке наук) или по тематике, представляющей интерес для ряда институтов и СКВ Отделения и выходящей за рамки планов НИР институтов, а также отличающиеся оригинальностью постановки и решения научных задач, проработанностью вопросов

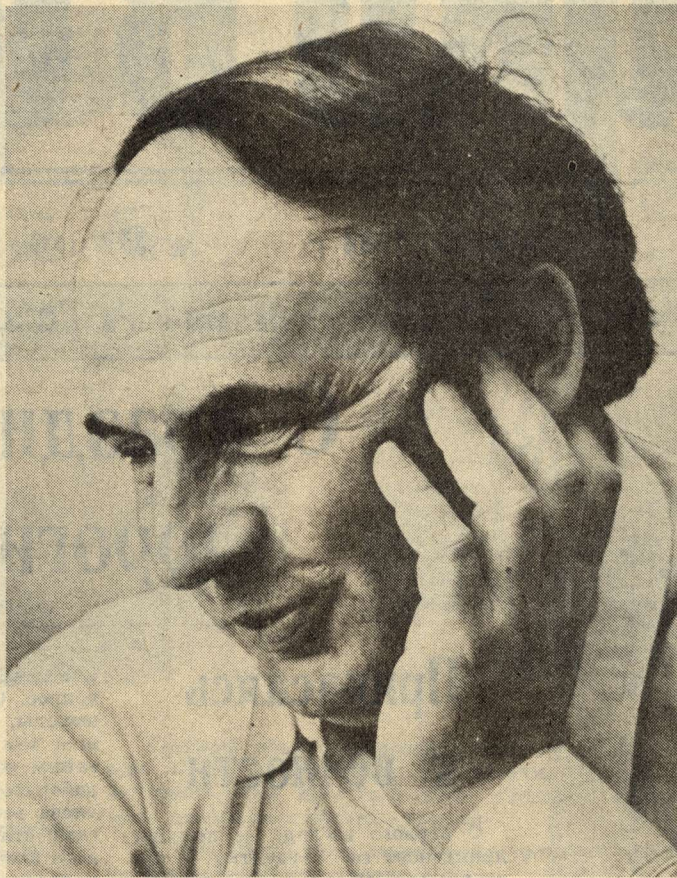
их организационного и ресурсного обеспечения.

Проекты — победители, признанные по итогам конкурса-экспертизы наиболее актуальными, реализуются в рамках создаваемых для этих целей временных коллективов под руководством авторов проектов в институтах Отделения. Деятельность временных коллективов организуется в соответствии с «Положением о творческих молодежных коллективах в научных учреждениях АН СССР» (приложение I к постановлению Президиума АН СССР от 24.12.86 г. № 1476). Финансирование НИР по проектам-победителям осуществляется равным долевым участием из средств Президиума Отделения и научных учреждений, в которых реализуются проекты.

Проекты, получившие высокие оценки экспертной комиссии, но не ставшие победителями конкурсов, могут быть рекомендованы Президиумом Отделения к включению в планы НИР институтов и осуществлению в рамках временных молодежных коллективов за счет ресурсов этих институтов.

На конкурс — экспертизу принимаются проекты, выдвинутые как отдельными молодыми учеными (не старше 33-х лет), так и коллективами, в которых доля молодых ученых и специалистов





## Академик

## В. Е. НАКОРЯКОВ

Владимир Елиферьевич Накоряков родился в 1935 году. Он автор и соавтор более 230 научных работ, в том числе 6 монографий, 8 изобретений. В. Е. Накоряков — директор Института теплофизики СО АН СССР.

Основными направлениями исследований В. Е. Накорякова являются: нестационарный тепломассообмен, экспериментальная термодинамика многофазных систем, волновые процессы в двухфазных средах, включая кипящие потоки, тепломассообмен в пористых средах.

Во всех этих областях В. Е. Накоряковым получены значительные результаты. Так, им была разработана теория электродиффузионного метода диагностики однофазных и многофазных систем, осуществлена его экспериментальная реализация. Рассчитаны зависимости для теплообмена цилиндрической и сферической форм в звуковом поле при наличии свободной конвекции и вынужденного течения, изучено горение капли в звуковом поле камер сгорания. Большое значение имеют результаты по исследованию локальной конвекции тепловых потоков в камерах сгорания и разработка рекомендаций по внедрению и мерам ликвидации аварий некоторых реактивных двигателей.

В области волновой динамики двухфазных сред В. Е. Накоряковым построена теория распространения волн давления конечной амплитуды в жидкости, содержащей пузырьки газа или пара, а также рассмотрены другие характерные режимы течения двухфазной среды и процессы волнообразования на поверхности тонких слоев вязкой жидкости. Основы нелинейной акустики парожидкостных систем, разработанные В. Е. Накоряковым, важны для анализа переходных процессов в энергоустановках.

Новым перспективным направлением, важным для развития и нефтяной промышленности, является гидродинамика и тепломассообмен в пористых средах, в частности, теория фильтрации при больших скоростях.

— Владимир Елиферьевич, что наиболее интересно для вас сегодня в вашей столь обширной научной деятельности? — с таким вопросом наш корреспондент обратился к В. Е. Накорякову.

— В последние годы мои научные интересы были сосредоточены в области газожидкостной гидродинамики. Особенно интересны в теоретическом плане процессы волновой нелинейной динамики системы «жидкость — газ». В таких системах скорости звука зависят от частоты колебаний, и существенную роль играет нелинейность. Сочетание этих обстоятельств приводит к большому разнообразию физических явлений, открывающихся взгляду исследователя. Они зачастую неожиданны и не могут не вызывать удивления.

Работа в этой области привлекла и привлекает молодых людей, и в течение сравнительно малого времени у нас сложился трудоспособный коллектив активных научных работников, получивший премию Ленинского комсомола, а затем и Государственную премию СССР. Один из результатов, полученных совсем недавно, зарегистрирован как открытие.

## Член-корреспондент АН СССР

## К. К. СВИТАШЕВ

Константин Константинович Свитаhev родился в 1936 году. Он специалист в области элементной базы систем восприятия информации и диагностики полупроводниковых структур. Важнейшие исследования связаны с развитием полупроводниковой микрофотоэлектроники и диагностики полупроводниковых структур методом эллипсомерии. К. К. Свиташев — заместитель директора Института физики полупроводников и начальник СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения СО АН СССР.

Результаты исследований К. К. Свиташева вошли в книги «Основы эллипсомерии», «Алгоритмы программ для численного решения некоторых задач эллипсомерии» и других, а также изданы в виде 90 научных работ.

Полупроводниковая техника широко вошла в наш быт, не говоря уже о системах вычислительной техники. Что же, для исследователей не осталось никаких тайн?

На вопрос нашего корреспондента Константин Константинович ответил:

— За последнее время коренным образом изменилось само понятие «полупроводниковый прибор». Современная интегральная схема — это уже система, включающая в себя миллионы и десятки миллионов элементов. Разработаны специальные методы проектирования таких систем, создана мощная технология полупроводниковых схем и методы их диагностики.

Современная полупроводниковая микроэлектроника — это огромный и чудесный мир, истинные возможности которого нами далеко еще не познаны. Исследования в этой области — дело, которому можно посвятить жизнь.

## Член-корреспондент АН СССР

## Ф. А. ЛЕТНИКОВ

Феликс Артемьевич Летников родился в 1934 году. Специалист в области геологии, геохимии и петрологии процессов формирования земной коры, автор и соавтор более 200 научных работ, в том числе 13 монографий. Работал в геологических организациях, в Казахском научно-исследовательском институте минерального сырья. С 1965 года работает заведующим лабораторией Института земной коры СО АН СССР, а затем заместителем директора по науке.

Исследователь широкого кругозора Ф. А. Летников сочетает полевые геологические исследования, экспериментальное и теоретическое изучение физической химии магматических, метаморфических и гидротермальных процессов и построение глобальных моделей геологической эволюции Земли. Его научные труды по геохимии и петрологии знаменуют целый ряд достижений геологической науки, широко используются для геологических построений как регионального, так и общепланетарного характера.

Одним из первых он приступил к широкому применению экспериментальной геохимии и методов физико-химического моделирования на ЭВМ для познания геологических процессов. Это сделало возможным впервые в мировой практике в совершенно оригинальном плане рассмотреть процессы магматизма (мантийного и корового), метаморфизма и связанного с ним оруденения.

В последнее десятилетие исследования Ф. А. Летникова посвящены изучению флюидного режима эндогенных процессов. Им сформировано новое понятие о зрелости континентальной литосферы, создана флюидная модель ее формирования.

О своей работе Ф. А. Летников говорит:

— Одной из главных проблем в геологии является комплексирование методов исследований.

Все мы, геологи, не узкая профессиональная разобщенность разъединяет нас, мешает соединить в единое целое отдельные фрагменты единой геологической картины. В нашей лаборатории экспериментальной и теоретической петрологии сочетаются полевые исследования геологических объектов, эксперименты при высоких температурах и давлениях, физико-химическое моделирование на ЭВМ сложных систем, имитирующих их природные аналоги, а также методы газовой хроматографии.

Как видите, для реализации всего этого комплекса необходимы геологи, физики, математики, химики, физико-химики и даже механики — ибо обслуживать установки высокого давления могут лишь специалисты. Но зато результаты таких комплексных исследований принципиально новы и выводят коллектив исследователей на более высокий информативный и профессиональный уровень. В этом плане главную роль играют не традиционные подходы к решению старых, на первый взгляд, тривиальных задач. Новые идеи и новые решения — залог развития любой науки. В еще большей мере это относится и к геологии.

Фото В. Новикова и В. Короткочурко.

## СИБИРЬ. НАУКА. ПРЕССА

## В ГАЗЕТАХ:

В Комитете партийного контроля при ЦК КПСС («Правда», 4 января). Вопрос о серьезных недостатках, допущенных руководителями некоторых министерств, ведомств и шефствующих организаций в выполнении решений партии и правительства в строительстве на БАМе жилья и объектов социально-бытового назначения, рассмотрен в КПК при ЦК КПСС.

Профессии лазера («Правда», 6 января). Информация ТАСС об НПО «Зонд» — новом совместном предприятии, созданном в

Томске специалистами Болгарии и Советского Союза для производства лазерных систем зондирования атмосферы, океана и водной поверхности.

Сибирь бы не разбазарить («Комсомольская правда», 9 января). Кандидат экономических наук, заведующий отделом Института экономики и организации промышленного производства Г. Фильшин размышляет о том, что хозяйствовать в Сибирь по-старому нельзя. Приводятся примеры по Иркутской области и Красноярскому краю.

Байкал: ведомственное соло и общественный резонанс («Социалистическая индустрия», 10 января). Подборка откликов на опубликованную 21 июня прошлого года статью «Ведомственное соло на сточной трубе» о проблеме загрязнения озера Байкал.

Комментирует редакционную почту писатель В. Распутин.

Госзаказ на чистый Байкал. («Советская Россия», 15 января). Предложения по коренной перестройке дела охраны природы в

стране, одобренные Политбюро ЦК КПСС, комментирует заместитель председателя Комиссии Президиума Совета Министров СССР по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов Л. Полетаев.

От Комитета по Государственным премиям РСФСР в области науки и техники при Совете Министров РСФСР («Советская Россия», 19 января). Дан перечень работ, допущенных к участию в конкурсе на соискание Государственных премий РСФСР в области науки и техники 1988 г. Среди них работа ученых Института теплофизики СО АН СССР.

Иркутская история («Литературная газета», 20 января). О протестах общественности Иркутска против отвода сточных вод ВЦБК в р. Иркут рассказывает З. Ибрагимов.

От Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники при Совете Министров СССР («Известия», 21 января). Дан перечень работ, допущенных к участию в конкурсе на соискание Ленинских премий 1988 г. Соавторами одной из работ являются ученые Института космических исследований и аэронавтики ЯФ СО АН СССР.

(Окончание на 8 стр.).



# Отказ от одного стереотипа

## Комментируют специалисты

Чрезмерная приверженность к чему-то традиционному, устоявшемуся не всегда себя оправдывает, нередко мешает, а подчас и просто вредит. Возьмем, к примеру, твердо установленное время рабочего дня во многих учреждениях, так сказать, от звонка до звонка. Так ли оно всем удобно и так ли уж способствует максимальной трудоотдаче и повышению производительности труда? Думаем, что это не так, во всяком случае не в коллективах, где преимущественно трудятся женщины.

Как известно, женщины обременены многочисленными обязанностями не только по месту своей работы, но и вне ее. Дом, семья, магазины, рынок, поликлиники, ателье... — чем только не приходится заниматься женщинам! И опаздывают они на работу, и отпрашиваются у руководства в связи с различными заботами о детях, личными надобностями. А это сопряжено с нервными встрясками, стрессовыми ситуациями, которые отнюдь не способствуют хорошему рабочему настроению и высокой производительности труда. Бывает и так, человек не болен, а самочувствие у него в силу каких-то причин неважное, но он обязан быть на работе до конца рабочего дня. Иногда возникает производственная необходимость больше поработать не в этот, а в другой день, не сегодня, а завтра. Рамки же жестко установленного времени рабочего дня исключают возможность какого-либо маневра, что в общем-то не всегда в пользу дела.

Надо сказать, что сотрудники Государственной публичной научно-технической библиотеки СО АН своевременно проявили интерес к опыту Эстонской ССР о переходе на гибкий режим рабочего дня, изучили его и начали внедрять у себя с 1980 года с учетом особенностей библиотеки.

Исходили из того, что главное — отработать положенное рабочее время, установленное трудовым законодательством, а когда — дать на усмотрение работающих.

Суть гибкого режима рабочего времени (ГРВ) заключается в саморегулировании каждым своего рабочего дня: начала, окончания работы, продолжительности обеденного перерыва. В рабочий день введены 2 временных промежутка: так называемые «скользящие часы» — с 7.30 мин. до 10 ч., с 12 ч. до 14 ч. и с 16 ч., — которые используются трудящимися по собственному усмотрению, и твердо установленные часы работы — с 10 ч. до 12 ч. и с 14 ч. до 16 ч., — когда все сотрудники должны быть на своих рабочих местах. Основой учета рабочего времени при ГРВ установили время одного рабочего дня (8 ч. 15 мин.) и рабочей недели (41 час). При этом рабочее время колеблется от 4-х до 10 часов в день, в зависимости от объема необходимых работ, физического самочувствия сотрудника и других причин. По условиям ГРВ, принятым в библиотеке, общий недельный рабочий день должен быть сведен к нулю.

Следует сразу подчеркнуть, что внедрение гибкого режима рабочего дня невозможно без четкой организации учета отработанного времени, без постоянного контроля за полнотой и правильностью учета. Эту важную проблему в ГПНТБ СО АН удалось решить с помощью штамп-часов, изготавливаемых ленинградским заводом «Хронотрон», фиксирующих дату и время прихода и ухода с работы в часах и минутах, и благодаря организации контроля за соблюдением режима ГРВ в подразделениях библиотеки.

На новый режим рабочего вре-

мени в ГПНТБ СО АН в основном переведены сотрудники библиотечных отделов с односменной работой (более 250 человек, т. е. примерно 58 процентов от ее штатного состава). При переводе соблюдался принцип добровольности, но прежде всего переводились сотрудники, отличающиеся высокой степенью организованности, добросовестностью, успешно выполняющие все производственные задания.

Как же оценивают сами сотрудники библиотеки работу в новом режиме времени? Что дало ГРВ библиотеке?

Почти семилетний опыт работы позволяет сделать определенные выводы. Коллектив библиотеки, несмотря на то, что буквально каждую рабочую минуту, использованную для себя, надо отработать, оценивает режим ГРВ весьма положительно. Приведу высказывания некоторых сотрудников разного должностного уровня по поводу ГРВ.

«Излишняя регламентация к добру не приводит; у заведующих подразделениями высвобождается масса времени от ненужных переговоров и объяснений сотрудникам» (Е. Б. Соболева, зав. отделом).

«Новый режим рабочего времени способствует оздоровлению морально-психологического климата в библиотеке» (А. Г. Проша, зав. сектором).

«Снято нервное напряжение у сотрудников, связанное с опозданиями, необходимостью отпрашиваться у руководства для ухода с работы в рабочее время» (Т. П. Овчинникова, редактор).

«Значительно повысилась личная ответственность за использо-

вание рабочего времени, вырабатывается у каждого индивидуальный график рабочего дня, навыки самоконтроля» (Л. В. Пушкарева, Т. А. Миськова, зав. отделами).

«ГРВ дает возможность оптимально организовать свой рабочий день, что способствует максимальной трудоотдаче» (Л. В. Орлова, старший библиотекарь).

«Режим чрезвычайно удобный для женского коллектива» (Л. Ф. Кон, научный сотрудник).

Большую роль в положительной оценке нового режима работы безусловно играет социальный эффект. Никто из сотрудников не изъявил желания вернуться к жесткому режиму рабочего дня. Принудительное возвращение к нему расценивается в коллективе как наказание за недобросовестность, нечестность, неоправдание оказанного доверия. Такие случаи редки. Режим ГРВ рассматривается как благо, которое надо ценить.

В ГПНТБ практически изжиты опоздания на работу и потеря рабочего времени в связи с уходом с работы по разрешению руководства, сократились случаи брака в работе. Заметно улучшилась морально-психологическая атмосфера в коллективе, в намеченные сроки выполняются все плановые задания, нередко даже при неполном составе сотрудников на рабочих местах. Очень важно, на наш взгляд, что в условиях режима ГРВ у людей развиваются навыки более оптимальной организации своего рабочего дня, более рационального сочетания личного и производственного времени, склонность к

самоконтролю, а следовательно, и к самодисциплине. Улучшаются взаимоотношения руководителя и подчиненного.

Вместе с тем, внедрение гибкого графика рабочего времени сопряжено с определенными трудностями. Эта работа складывалась из трех этапов: подготовительного, экспериментального и внедрения. Наиболее сложным оказался подготовительный этап, поскольку именно в этот период осуществлялась разработка положения, методические рекомендации по внедрению ГРВ, организация системы регистрации, учета и контроля отработанного времени, соответствующая подготовка сотрудников к работе в новом режиме.

Ежегодно группа народного контроля библиотеки проверяет соблюдение режима ГРВ сотрудниками и докладывает итоги проверок на заседании комиссии по НОТ. По решениям комиссии вносятся соответствующие дополнения и изменения в положение о ГРВ, оформляется приказ по библиотеке. Непосредственно в отделах, на рабочих местах тоже контролируется правильность учета рабочего времени, поэтому серьезных нарушений нет.

В заключение отмечу, что внедрение гибкого графика рабочего времени коллектив расценивает, как передовую, качественную новую форму организации труда, в основе которой лежит как раз то, о чем в настоящее время много говорят — человеческий фактор.

**А. КИСЕЛЕВА,**  
старший научный сотрудник  
ГПНТБ СО АН СССР.  
НОВОСИБИРСК.

Известно, что гибкий график рабочего времени почти не используется в других подразделениях Новосибирского научного центра. Почему? Или свою роль играет специфика многих подразделений, или члены профсоюзных комитетов не знают своих прав, или администрация не всегда идет навстречу таким предложениям? На эти вопросы по просьбе редакции отвечают председатель комиссии ОПК ННЦ СО АН по труду и заработной плате В. П. УРУШКИН и член комиссии Л. А. НИКОЛАЕВА (комментарий дается в изложении).

Постановлением от 6 июля 1984 года Госкомтруд СССР и ВЦСПС утвердили «Положение о порядке и условиях применения скользящего (гибкого) графика работы для женщин, имеющих детей». Работа в условиях такого графика должна обеспечивать наилучшее сочетание для женщин-работниц экономических, социальных и личных интересов. Цель его, как, кстати, и других льгот и преимуществ для женщин, — создать более благоприятные условия для сочетания ими функций материнства с профессиональной деятельностью и участием в общественной жизни. Примерно через год эти же органы утвердили «Рекомендации по применению режимов гибкого рабочего времени на предприятиях, в учреждениях и организациях отраслей народного хозяйства» (постановление № 162 (12—55 от 30 мая 1985 г.), которые распространены уже были на всех работников.

Несмотря на явные преимущества (при полной отработке установленного законом суммарного количества часов в течение рабочего дня, недели, месяца и т. д.), режим ГРВ не нашел широкого применения на предприятиях, в учреждениях, организациях Сибирского отделения АН СССР. Причин несколько.

Во-первых. Непременное условие эффективности режима ГРВ — точный учет отработанного времени и контроль за наиболее полным и рациональным использованием рабочего времени каждым работником. Для этого могут применяться самые различные методы и средства учета: в одних случаях производятся записи в специальных карточках или журналах, в других — используются индивидуальные счетчики времени или штамп-часы. В отдельных организациях для учета времени приспособляются контрольные установки типа «Колхида», предназначенные для автоматизированных проходных.

Таким образом, введение режима ГРВ зависит от уровня организации, нормирования труда и от организации учета отработанного времени. А этого, как правило, и нет.

Во-вторых, профсоюзные комитеты не проявляют должной инициативы, недостаточно пользуются своими правами, не ставят перед администрацией и трудовыми коллективами задач по улучшению организации труда. Многие работники не знают о режиме гибкого рабочего времени, так как профкомы не информируют их об этом.

В-третьих. Трудовые коллективы тоже недостаточно полно пользуются своими правами, не участвуют в управлении производством и не ставят на обсуждение многие важные вопросы. Даже если администрация той или иной организации и не желает вводить у себя режим ГРВ, то трудовой коллектив мог бы настоять на этом (см. статью 11 Закона СССР о трудовых коллективах).

Но опыт применения ГРВ уже есть, его надо изучать и перенимать.

## Чужих детей не бывает

«Не та мать, которая родила, а та, которая вырастила». Эту старинную пословицу вспомнил не раз, беседуя с Зоей Владимировной Бородаевской, научным сотрудником Института геологии и геофизики СО АН СССР. Перебираем с ней фотографии, которые принято называть семейными — на них дети, маленькие, побольше и совсем взрослые. Сколько их? — спрашиваю Зою Владимировну. Она отвечает с улыбкой: «Четырнадцать». И подробно рассказывает о каждом. Эти дети — бывшие детдомовцы. Их уже в течение многих лет берет в свой теплый уютный дом Зоя Владимировна, берет именно тех, кто в этом особенно нуждается — худеньких, нервных, часто с отставанием в физическом и умственном развитии; иногда с «букемом» болезней. Лечит, воспитывает и выхаживает — улыбаются с фотокарточки симпатичные, веселые ребята, про которых трудно сказать, что они когда-то действительно отличались от своих благополучных сверстников.

Сколько за этой фразой — «выходить трудного ребенка» — героического труда, усилий, самоотверженности. Если речь идет о собственных детях, мы признаем в таких случаях заслуги матерей. А если дети чужие?

— Такого быть не должно, — считает Зоя Владимировна. — Ведь дети — это главное, что останется после нас. Можно писать книги, совершать открытия, строить и творить, но если у нас не будет достойной смены, кто всем этим богатством воспользуется?

Отношение к детям, как и к



старикам, наиболее ярко характеризует духовное состояние общества. Это не мы должны спрашивать Зою Владимировну, почему она принимает участие в судьбе обездоленных ребят. Это ей следует спросить нас: что вы сделали, чтобы помочь им? Пока мы будем спорить и думать, Зоя Владимировна организует с помощью руководства СО АН СССР, один из первых в стране се-

мейных детских домов. Это эксперимент, поддержанный Минпросом РСФСР и Советским детским фондом. Еще в нем принимает участие семья иркутян Рожковых, тоже сотрудников Сибирского отделения.

**Н. ПЕРОВА.**  
На снимке: З. В. Бородаевская с новыми воспитанниками — Володей, Катей и Галей.  
Фото В. Новикова.



В НОВЫХ УСЛОВИЯХ. ЧТО ДЕЛАТЬ?

# Не числом, а умением

Время перестройки — это и время крушения многих мифов, совсем недавно казавшихся очевидностью. Например, разве не считалось, что научные разработки нужного уровня в достаточном количестве имеются у соответствующих институтов, а заводы просто не хотят их брать? Считалось, без всяких сомнений. Поэтому на словах было очень просто перестроиться: заинтересовать заводы разработками академических, скажем, НИИ — и дело пойдёт. Но ведь в реальности всё обстоит не так. Никто не сидит и не ждёт ученых с их разработками — все имеющиеся мощности в машиностроении, в частности, задействованы. Так что надо говорить о принципиально другом моменте — о том, как эти мощности используются.

О возможных путях решения наиболее острых проблем отечественного машиностроения рассказал нашему корреспонденту А. Ф. Демчук, кандидат технических наук, заместитель по науке начальника СКБ гидромпульсной техники СО АН СССР:

— Рассмотрим состояние технологий, влияющих на структуру машиностроительного комплекса страны. На сегодняшний день в этой отрасли мы имеем

жатые многочисленными планами показатели, потеряли вкус к новаторским разработкам, к тому, что составляет суть инженерной деятельности. Так что и в этом очень важном аспекте мы весьма существенно усложнили себе пути к интенсивному развитию.

В этом плане характерна такая деталь искажения наших взглядов на специалиста. Западные ученые в 9 случаях из 10, получив существенный научный результат, уходят из науки в бизнес, причем не какой-нибудь безобидный, «домашний», вроде разведения аквариумных рыбок, а самый настоящий, связанный с производством. Что это дает? Интенсивное прохождение кадров через научную кухню обеспечивает, во-первых, их отличную специальную подготовку, а во-вторых — быструю реализацию новых технических идей в широком масштабе. Ведь за дело берется специалист высокого класса, к тому же криво заинтересованный в наилучшем результате своей работы. Две такие силы являются мощными двигателями научно-технического прогресса, и если мы не хотим плестись в хвосте у западных фирм, то должны противопоставить их методам

Надо говорить о принципиально новых моментах взаимоотношений науки и производства — о том, как сегодня используются производственные мощности.

преобладание металлорежущих станков, что ведет к огромным потерям металла. Судите сами: станков указанного типа у нас 80 процентов от числа всех металлообрабатывающих, «стружники» — 40 млн. тонн в год. Выход очевиден: скорее внедрение безотходных технологий. Это, во-первых, литые (производство с разнообразными возможностями); во-вторых, получение точнойковки на кузнечно-прессовом, штамповочном оборудовании; в-третьих, порошковая металлургия.

Наше СКБ ведет работы в двух последних направлениях. Например, нами разработаны специальные штамповочные машины — гидропрессомолоты для получения точнойковки, которые позволяют производить изделие с КИМ (коэффициентом использования материала) от 0,8 до 0,95. Чтобы оценить такие показатели, сообщу, что преобладающие пока технологии дают КИМ от 0,15 (весьма распространенная по отрасли цифра) до 0,5. Но, создав три типа своих машин, создав несколько принципиально новых технологий, мы не можем выйти на их тиражирование. Проблема острая, давняя, связанная с тем, что у нас в машиностроении уже нет свободных мощностей и резервов, которые можно подключить к выпуску новой техники. Такая ситуация напоминает движение по замкнутому кругу: чтобы строить машины, на-

до иметь машины, чтобы развивать отрасль, надо иметь больше свободные мощности, не загруженные в плановом порядке. Отсутствие этого резерва приводит к существенному торможению прогресса в отечественном машиностроении.

Сходные проблемы возникают при рассмотрении технологических схем, связанных с упрочнением металлов взрывом (УМВ). И здесь у нас нет воз-

Новизна идей, реализованная в металле, позволит существенно изменить структуру всего технологического комплекса.

можностей тиражирования собственных разработок. Но положение осложняется тем, что если в случае с металлообработкой технологической задачей производства новых машин можно было бы решать и на имеющихся оборудовании (если бы оно вдруг освободилось), то для развития технологии УМВ нужно оборудование принципиально иное.

Итак, мы на сегодня не имеем необходимых материальных ресурсов для ускоренной модернизации машиностроительной отрасли.

А как обстоят в ней дела с человеческим фактором? Те годы, которые теперь называются эпохой застоя, прежде всего привели к тому, что в людях в значительной степени было задушено даже стремление к инициативе. Специалисты — производственники, опутанные сотнями инструкций и намертво при-

внесения разработок в практику что-то свое. И дело это не совсем безнадежное, хотя, несомненно, нелегкое.

Где искать решение? Не имея возможности создавать новые крупные производства, нужно — и как можно активнее —

...Как можно активнее разворачивать минипроизводства, то есть производственные мощности небольших объемов при организациях с солидным научно-техническим потенциалом.

разворачивать минипроизводства, т. е. производственные мощности небольших объемов при организациях с солидным научно-техническим потенциалом. Здесь будет обеспечен необходимый для развития технологии масштаб производства, и столь нужная отрасли (значит, всему народному хозяйству) продукция начнет поступать на предприятия, хоть и в небольших сериях. На этом аспекте пробле-

мы — объеме серии — следует остановиться особо.

Слова «коренная перестройка» очень легко увязываются в нашем сознании с непременно крупномасштабными реконструкциями и нововведениями. Но опыт показывает, что многие острые проблемы современного, машиностроения могут быть решены именно за счет малосерийного производства каких-либо принципиально новых изделий. Именно в новизне все дело — она, реализованная в металле, позволит существенно изменить структуру всего технологического комплекса. Это определит выход из ряда критических ситуаций, сложившихся в нашей промышленности, позволит отойти от края пропасти, к которому она во многом близка.

Более того, включение в производство новых технологических структур позволит лучше усвоить суть всего процесса перестройки отрасли, наметить его пути. Мы увидим прежде всего наиболее уязвимые, плохо приспособленные к повороту на интенсификацию узлы нашего производства. И решить вопрос с ними, как выяснится, можно будет на наших малых заводах. Потому что в сегодняшних условиях как никогда справедливы послоний «мал золотник, да дорог» и «воюют не числом, а умением».

Действительно, создание этих компактных научно-производственных объединений может обогатить государство в очень скромную сумму. Многие из того, что требуется, у нас практически под рукой, нужно только хорошо посмотреть. Но дело не только в экономии средств. Такой подход к производству принципиально новых изделий современного машиностроения позволит нам изменить малоподвижный характер нашей хозяйственной системы, как-то вернуть ее в сторону инициативного ведения дел. Здесь, конечно, большие надежды мы

...Как можно активнее разворачивать минипроизводства, то есть производственные мощности небольших объемов при организациях с солидным научно-техническим потенциалом.

возлагаем на самофинансирование предприятий. Хотя с экономическими вопросами его не все ясно. Будет ли производственное объединение в состоянии гибко строить свою политику в отношении государства, партнеров, с учетом своих интересов? Не возникнет ли здесь еще одна форма диктата — одного производителя над другим?

Записала Н. БОРОДИНА.



(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Спектр задач как фундаментальных, так и прикладных, решаемых с помощью химических воздействий на биополимеры, огромней. Так что ограничимся одним аспектом, имеющим наибольшее отношение к работам НИИХ. Речь идет о воздействии химических веществ в живых организмах на биополимеры для подавления их функций. На этом основано действие многих лекарств, пестицидов, токсических веществ. Важная роль здесь отводится и превращению «гуанилиновых кислот».

Многие успехи в лечении вирусных заболеваний, подавлении роста опухолей, торможении иммунного ответа организма при пересадке органов достигнуты с помощью химических реагентов, атакующих нуклеиновые кислоты. Известно, например, что развитие некоторых видов опухолей удается задержать или даже полностью подавить с помощью химических веществ, осуществляющих реакции алкилирования нуклеиновых кислот (введение в них остатка углеводородов), некоторых производных платины, специальных антибиотиков (блеомицин и его аналог, гл) и, которые захватывают ионы железа и с их помощью катализируют окисление цепи ДНК, кислородом, всегда присутствующим во всех угольных системах. Однако все эти весьма различающиеся по своей химической природе процессы имеют один общий недостаток — они действуют на все без исключения нуклеиновые кислоты — вирус и клеток организма. Однако успехи такого вмешательства обуславливаются тем, что в большинстве случаев воздействия на ДНК ведется на грани жизни и смерти, т. е. удается подобрать такие дозы препаратов, которые еще не смертельны для организма, но губительны для клеток опухоли.

## Принцип комплементарности работает на химию

В середине 60-х годов в лаборатории природных полимеров Новосибирского института органической химии СО АН СССР старший научный сотрудник Н. И. Гриневая высказала идею о создании реагентов, которые бы избирательно атаковали выбранную нуклеиновую кислоту — мишень и «не замечали» или, по крайней мере, «ображали мало внимания» на другие нуклеиновые кислоты. Мысль не была абстрактной утопией. Существовал принцип, открытый за десять лет до этого в эпохальной работе Уотсона и Крика — принцип комплементарности. Строение всех нуклеиновых кислот очень сходно. ДНК состоит из четырех разных мономеров — дезоксирибонуклеотидов (ДРН), дезоксицитидинмонофосфата (ДЦМФ), дезоксигуанозинмонофосфата (ДГМФ) и дезоксиаденинмонофосфата (ДАМФ). Из них собираются цепочки нуклеиновой кислоты, содержащие в ряде случаев

Академик  
Д. Г. КНОРРЕ

ев миллионы таких фрагментов, причем разные участки одной и той же молекулы ДНК или разные ДНК отличаются порядком, в котором собраны эти мономеры (последовательностью нуклеотидов). Замечательным свойством ДНК и, в основных чертах, очень сходных с ними рибонуклеиновых кислот — РНК — является способность одной нуклеиновой кислоты узнавать другую, если последовательность нуклеотидов одной молекулы такова, что против ее каждого фрагмента ДГМФ находится ДАМФ другой и соответственно против ДЦМФ располагается ДТМФ. Такие последовательности получили название комплементарных. Указание состоит в данном случае в способности образовывать прочный комплекс с комплементарной последовательностью и не взаимодействовать с построенными из тех же нуклеотидов, но не комплементарными фрагментами. В простейшем случае такой комплекс имеет форму двойной спирали.

Идея Н. И. Гриневой заключалась в том, чтобы снабдить активное химическое соединение, например, алкилирующий реагент своего рода адресом, построенным из нескольких остатков нуклеотидов (олигонуклеотидом), который закрепил бы реагент на определенном участке нуклеиновой кислоты — мишени. Адрес строится так, чтобы он был комплементарен выбранному экспериментатору участку. Тогда реакция пройдет вблизи этого участка и химическое изменение (модификация) нуклеиновой кислоты произойдет не где попало, а в желаемой области. Такие реагенты были названы комплементарно-адресованными, а сам подход получил название комплементарно-адресованной модификации нуклеиновых кислот.

Несмотря на кажущуюся простоту, задача создания таких реагентов и доведения их до реального воздействия на нуклеиновые кислоты живых организмов оказалась сложной и многоэтапной. Сейчас некоторые этапы можно считать в основном пройденными, хотя естественно не один из них нельзя рассматривать как полностью завершённый.

Работы по созданию адресованных реагентов намного опередили свое время. В период их становления, в частности еще не существовало удобных и быстрых методов получения олигонуклеотидов из мономеров, а в нашей стране вообще отсутствовало производство мономеров. Наряду с разработкой нового метода создавалось первое в стране производство четырех мономеров — ДТМФ, ДЦМФ, ДАМФ и ГМФ из ДНК монок лососевых рыб — сначала в Научно-исследовательском секторе НГУ, затем на Опытном производстве НИОХ. Позднее эта разработка была передана в систему Главмикропрома, и недавно она была удостоена Премии Совета Министров СССР. Осваивались, по мере появления их в научной печати, а иногда и оригинально модернизировались все более эффективные методы химического синтеза олигонуклеотидов.

## Ожидания оправдались

В 1967 году в журнале «Тетраэдрон Леттерс» появилась первая статья о создании пока еще очень примитивного адресованного реагента, содержащего алкилирующую группу и совсем короткий — всего с двумя остатками нуклеотида — олигонуклео-

# НАПРАВЛЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ на биологические полимеры

тид. Уже в ходе этой работы был предложен вариант решения первой принципиальной проблемы, вставшей на пути исследователей — присоединения реагента, активно атакующего нуклеиновые кислоты, к адресу, который тоже является кусочком нуклеиновой кислоты. Как сделать, чтобы реагент не атаковал совсем вплотную к нему расположенный адрес?

Первое решение состояло в выборе такой алкилирующей группы, которая сначала превращается в очень активный промежуточный положительный заряженный ион (катион), а он в свою очередь атакует любые попадающиеся ему частицы, если они относятся к числу так называемых нуклеофилов. А таковыми являются и нуклеиновые кислоты и молекулы воды, в которой протекают все биохимические превращения. Скорость перехода исходного реагента в форму активного катиона мало зависит от того, успел ли реагент узнать свою мишень или свободно перемещается в растворе. Но в первом случае он оказывается как бы растянутым вдоль мишени, катион образуется вблизи и эффективно ее алкилирует. Во втором же случае катион образуется в окружении огромного числа молекул воды и преимущественно реагирует с водой или, частично, со связанным с ним адресом, в результате чего образуется инертное вещество.

Второй способ был реализован в совместной работе химиков НИОХ и биохимиков. Института цитологии и генетики и состоял в создании реагента с «выключающим» адресованным реагентом содержал мало активную алкилирующую группу, но если после образования комплекса его обрабатывали специальным веществом — боргидридом натрия, то группа активировалась и начиналась интенсивная реакция с мишенью. За конструирование таких выключаемых реагентов и разработку с их помощью метода создания мутаций (наследственных изменений) в одном изобретении гена группа молодых исследователей СО АН СССР — Г. Л. Дьянов, А. А. Галль и А. В. Макин удостоены премии Ленинского комсомола.

В совместных работах, выполненных под руководством старшего научного сотрудника Института автоматики и электромеханики М. И. Штокмана и ведущего лабораторной физико-химических методов исследования биополимеров А. В. Лебедева созданы и испытаны адресованные реагенты, в которых реакционноспособная группа включается при облучении сфокусированным светом лазера.

За каждым новым реагентом стоял серьезный поиск. Не все получалось и получается гладко. Так адресованные производные платины пока что нашли ограниченное применение — в большинстве случаев платина, связанная с олигонуклеотидным адресом, предпочитала атаковать адрес, а не мишень. Недостаточной оказалась и эффективность адресованных реагентов, имитирующих действие блеомицина. Но во всех исследованных случаях избирательность действия адресованных реагентов оказалась высокой и сам принцип действия полностью оправдал ожидания. Сегодня уже можно уверенно сказать, что создана серия адресованных реагентов и заложены основы химии процессов, протекающих внутри двойных спиральных структур — дуплексов. Вместе с оригинальными ра-

ботами, выполненными в Московском государственном университете под руководством профессора З. А. Шафаровой и нацеленными на образование новых химических связей внутри спиральных структур, работы НИИХ СО АН СССР заложили основы нового раздела биохимической химии — органической химии дуплексов нуклеиновых кислот. Начиная с 1983 года НИИХ и МГУ регулярно (раз в два года) проводят по этой новой проблеме рабочие совещания. Третье совещание состоялось осенью 1987 года в Тбилиси. Цикл работ по созданию реагентов для адресованной модификации в 1987 году получил первую премию на конкурсе фундаментальных работ исследования НИИХ Сибирского отделения АН СССР.

## Нужны контакты химиков и биологов

Следующим этапом стало введение реагентов в живые клетки. В НИИХ создана специальная лаборатория биохимии нуклеиновых кислот под руководством доктора химических наук В. В. Власова. Как и следовало ожидать, адресованные реагенты, построенные из обычных олигонуклеотидов, не очень хорошо проходят через клеточную мембрану, отделяющую внутреннее содержимое клетки от окружающей среды. ДНК и ее фрагменты в благоприятных для жизнедеятельности условиях, строго говоря, не кислота, а соль, т. е. многозарядный отрицательно заряженный ион (полианион), окруженный компенсирующими этот заряд катионами натрия, калия, магния. Для таких веществ мембрана непроницаема. Но некоторое количество реагентов все же попадает в клетки. В работах сотрудников лаборатории биохимии нуклеиновых кислот получено несколько принципиальных результатов. Так, например, реагенты с адресом, построенным из нуклеотида ДТМФ в клетке мышинной опухоли — асцитной карциномы — химически присоединяются преимущественно к полиадениновым фрагментам РНК, построенным из комплементарного нуклеотида, аденозинмонофосфата. При действии на клетки мышинной миеломы — опухоли иммунной системы — адресованным реагентом со специально подобранной структурой удалось подавить в ней синтез белка — иммуноглобулина, который продуцируется опухолевой клеткой, почти не затрагивая синтез других белков. В совместной работе НИИХ и Института вирусологии АМН СССР с помощью нескольких, опять-таки выбранных в соответствии со структурой мишени реагентов удалось существенно задержать развитие вируса гриппа в клетках куриных фибробластов. Однако во всех случаях лишь небольшая часть реагента попадала внутрь клетки и, следовательно, использовалась.

Далее исследования развивались по двум различным направлениям. В лаборатории химии нуклеиновых кислот, руководимой доктором химических наук

В. Ф. Зарытовой, стали разрабатывать подходы к синтезу таких адресов, которые бы, не изменяя их главного свойства — узнавать комплементарные последовательности, существенно облегчали бы их проникновение через мембрану. В некоторых случаях уже получены отчетливые эффекты на клетках асцитной карциномы. Уровень алкилирования полиадениновых фрагментов повысился при использовании в качестве адресов олигонуклеотида с закрытыми при помощи радикалов «затворов» анонимными группами. Другой подход — введение реагентов в специально сконструированных клетках, таких эритроцитов (красных кровяных телец, освобожденных от внутреннего содержания оболочек вируса Сендай — был успешно реализован в лаборатории биохимии нуклеиновых кислот. В этом случае захват клетками реагента, построенного из обычных олигонуклеотидов, удалось повысить на порядок.

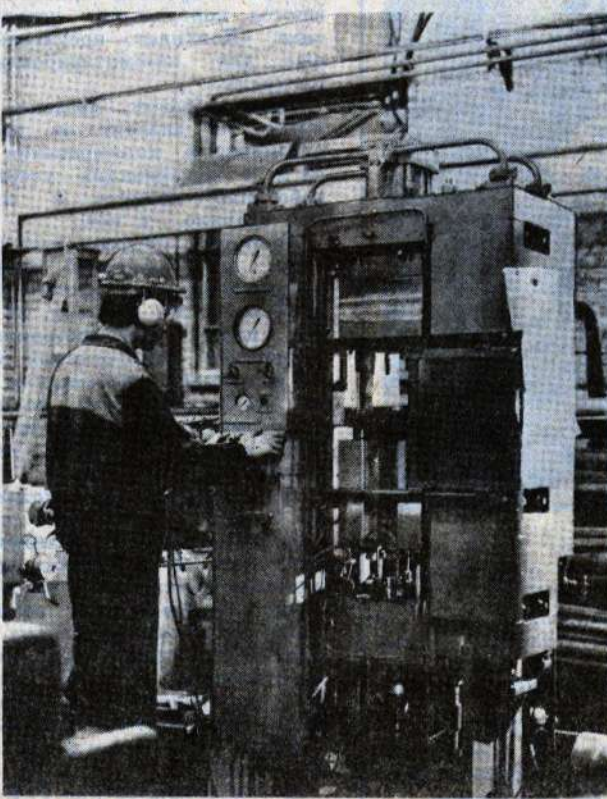
Но это пока еще клетки. А впереди — исследование на уровне целого организма. И здесь тоже возникает много вопросов. Как поведут себя реагенты в кровяном русле, не будут ли они сразу разрушены находящимися в плазме крови ферментами, расщепляющими нуклеиновые кислоты? Нуклеиновые кислоты, попадая в организм, попадают в клетки, а клетки — это же естественное состояние нуклеиновых кислот, а не искусственное, как в клетках, выделенных из тех же клеток и очищенных от других веществ.

Для проведения биологических испытаний требуются значительные большие количества реагентов, чем для химических исследований. А если повысить интересны эффекты на уровне живых организмов, несомненно встанет вопрос о создании на новом принципе лекарственных препаратов. И, конечно, понадобятся экономичные методы получения препаратов, и, в первую очередь, адресующих олигонуклеотидов. Такая задача поставлена перед недавно организованной лабораторией технологии биохимических процессов, руководимой В. П. Старостинским. Существующие высокотемпературные методы синтеза очень быстры, но дороги. Их хорошо использовать при синтезе больших синтетических генов, которые нужны в количестве долей миллиграммов. Батем методами геной инженерии эти гены вводят в бактериальные клетки и размножают в практических количествах. Для создания адресованных реагентов, которые даже для серьезных испытаний нужны в количестве сотен миллиграммов, такой подход бесперспективен.

Итак, впереди еще очень много нерешенных проблем. Работы хватит и для пяти лабораторий НИИХ, и для многих научно-исследовательских коллективов, которые захотят в контакте с НИИХ или параллельным курсом участвовать в разработке как фундаментальных основ, так и практического применения метода адресованной модификации. Однако ясно, что в руках у исследователей НИИХ уникальный по своей направленности подход к воздействию на святая святых живой клетки — ее наследственную информацию.

Фото В. Новикова.

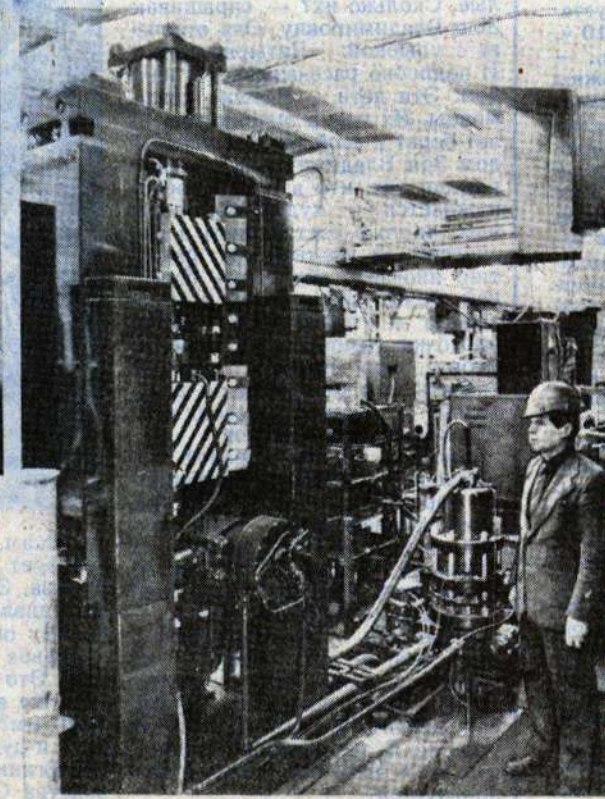
НОВОСИБИРСК.



Бесшаботные штамповочные молоты МШ-3 и МШ-16 разработаны коллективом конструкторов отдела № 3 СКБ ГИТ. Их применение наиболее эффективно при штамповке деталей с тонкими ребрами, поддонами и малыми радиусами скругления.

На снимках: □ У молота МШ-3 — слесарь 6 разряда Н. Н. Мартинов. □ Руководитель разработок Ю. В. Колотов. □ За работой молота МШ-16 наблюдает ведущий конструктор М. Ф. Оленков.

Фото М. Чернова.





## КРАСНОЯРСК

Проверено  
на практике

Научные сотрудники Института химии и химической технологии СО АН СССР предложили новые способы комплексной переработки бурого угля Канско-Ачинского бассейна и отходов древесины. В ходе испытаний и экспериментов, используя эффективные катализаторы, ученые показали возможность глубокой переработки гидролизного лигнина в метаноле.

Многие эксперименты велись совместно с сотрудниками отраслевого учреждения «КАТЭКНИИ-уголь». А опытную отработку нового способа решили провести на Красноярском биохимическом заводе. Испытания в заводских цехах только подтвердили высокую эффективность процесса переработки угля и отходов древесины.

Предложенный учеными способ позволяет осуществить переработку большого количества отходов гидролизной промышленности в такие необходимые продукты, как мазут, компоненты моторных топлив, фенолы.

## ЯКУТСК

## Открытый обмен мнениями

Не все в Институте горного дела Севера поддержали эту идею — обсудить отчеты лабораторий при широком участии коллектива. Сомневались — не перейдут ли научные дискуссии в сферу выяснения личных отношений, сведения счетов? Ведь не секрет, что моральный климат в коллективе, так трудно восстанавливаемый, еще не стабилизировался. Да и опыта подобных обсуждений не было ни в институте, ни в филиале.

Но научная сессия показала, что именно такой открытый обмен мнениями, смотр всего, что сделано в лабораториях за последние два года, может при-

Планы  
и прогнозы

На территории Восточной и Западной Сибири действуют сотни лесохозяйственных предприятий с масштабными планами заготовок древесины. Кажется, что таежное море бескрайне и ресурсы неисчерпаемы. Но по научному обоснованию специалистов столь широкое освоение не может не изменить гидрологические функции лесов на водосборных бассейнах Приангарья, Западного Саяна и Кузнецкого Алатау. Прогноз таких возможных изменений до 2000 года составлен учеными Института леса и древесины СО АН СССР.

Например, в Приангарье при расширении объемов заготовок к этому времени на 15—30 процентов значительно возрастет паводковый поверхностный сток, изменится сток наносов. Мутность воды при этом увеличится в 8—10 раз, что неизбежно приведет к заилению устьевых участков рек, снизит качество воды.

Ученые — лесоводы, обобщая многолетний опыт наблюдений, систематизировали характеристики лесных ресурсов двадцати трех лесохозяйственных районов Ангара — Енисейского региона.

Разработанная система может служить научной основой для составления перспективного плана развития названного ТПК и обоснованием прогноза лесопользования.

Работы  
для Норильска

Программа «Цветные металлы Красноярского края» занимает большое место в научных планах сотрудников Красноярского отдела горного дела ИГД СО АН СССР. Исследуется обширный комплекс вопросов, связанных с проблемами Норильского горно-металлургического комбината. В частности, исследователи в течение нескольких лет трудились над созданием научных основ и систем разработки вкрапленных руд Талнахского и Октябрьского месторождений. Результаты исследований переданы для внедрения в производство.

Научные сотрудники также подготовили и передали в отраслевой институт «Гипроникель» теоретические данные для проектирования работ на Северо-Восточной залежи рудника «Комсомольский».

Научные разработки красноярских ученых, внедренные на заполярном комбинате, дают ве-

сомый экономический эффект народному хозяйству.

Ценные  
бактерии

Важную тему, имеющую большое прикладное значение для сельского хозяйства, разрабатывают научные сотрудники Института биофизики СО АН СССР. Основная цель исследований состояла в создании и освоении на основе микробиологического синтеза производства различных белковых веществ, которые можно было бы применить для кормового животноводства.

В творческом содружестве трех лабораторий института проведено изучение и испытание биологической ценности биомассы водородных бактерий. Одно из основных применений полученного продукта — использование его в качестве питательной добавки к корму сельскохозяйственных животных. Многочисленные эксперименты показали, что возможно введение биомассы водородных бактерий в рацион молочных телят. При этом каких-либо негативных изменений в здоровье или развитии животных не наблюдается.

Подборку материалов подготовила О. ЗУБАРЕВА.

«Теперь мы можем объективно сказать, что тематика лабораторий разношерстна, некоторые темы сформулированы слишком общо, слаба взаимосвязь подразделений института».

«На мой взгляд, разрабатывая технологии добычи, мы упускаем такой наиважнейший аспект, как оценка сырьевой базы».

«Сессия подняла авторитет полновесных разработок, показала недостатки».

Через день после окончания научной сессии состоялась выборочная сессия совета института. Они проходили также при активном участии коллектива. И, несомненно, результаты сессии сыграли не последнюю роль при обсуждении кандидатур.

Г. КИСЕЛЕВА.

НОВАЯ ВАКЦИНА  
ПРОТИВ ГЕПАТИТА «В»

Исследователи института им. Пастера (Париж) создали новую вакцину против гепатита В, которая в настоящее время используется на 3000 добровольцах.

Эта вакцина получена посредством введения генов, несущих код поверхностных белков вируса гепатита В в клетки, взятые из яичников китайских хомячков.

Клетки хомячков размножаются в культуре и выделяют вирусные белки в эту культуру, а путем присоединения химического маркера к белкам ученые могут «собрать урожай» вирусных белков и вводить их в вакцину.

Такая вакцина, после одобрения французскими органами здравоохранения, поступит в продажу и будет на 30 проц. дешевле существующих вакцин.

«Нью Сайентист», (Англия), том 114, 1987 г.

## ОСЯЗАТЕЛЬНЫЙ ДАТЧИК

В Ньюкаслском университете (Ньюкасл-на-Тайне, Англия) разработан осязательный датчик, предназначенный для применения в чувствительных захватах манипуляторов-роботов.

В этом датчике имеется внутренняя миниатюрная вращающаяся телевизионная камера, с помощью которой осуществляется определение формы захватываемого предмета и самоориентация датчика. Осязательную чувствительность в нем обеспечивают 1000 элементов; реагирующих на давление и позволяющих роботу, подобно слепому человеку, представлять форму захватываемого предмета.

«Дизайн Ньюс» (США), том 43, № 22, 23 ноября 1987 г.

СЛОЙ ОЗОНА НАД  
АНТАРКТИДОЙ

Дэн и его коллеги Бейкер (Лос-Аламосская национальная лаборатория, США) установили, что каждые 27 дней в течение двух с половиной суток происходит резкое повышение мощности потока электронов, попадающих в земную атмосферу из космического пространства. Исследователи считают, что именно энергия этих электронов является причиной разрушения озонового слоя.

Они сделали такой вывод на основании результатов наблюдений, проведенных с помощью ИСЗ. Энергии электронов, приходящих во время пика, находятся в пределах от 2 до 15 МэВ.

Источник этих электронов пока точно не известен, но Бейкер считает, что им является Солнце, а на Землю электроны попадают, пройдя мимо Юпитера. 27-дневная периодичность хорошо согласуется с периодом вращения Солнца.

По мнению Бейкера, электроны солнечного ветра попадают в магнитосферу Юпитера, где траектории некоторых из них отклоняются в направлении Земли, после чего они попадают в земную магнитосферу. Такой окружающей путь к Земле может объяснить, почему пики потока электронов не совпадают точно с пиками солнечной активности, хотя и происходят с 27-дневной периодичностью.

Предполагают, что первоначально электроны имеют очень высокие энергии, а ускоряются на пути к Земле. Электроны попадают главным образом на Южный полюс из-за того, что магнитная ось Земли не совпадает с осью ее вращения.

Если гипотеза Бейкера подтвердится (т. е. если содержание озона над Антарктидой будет меняться в соответствии с 11-летним циклом солнечной активности), то удастся опровергнуть предположение о разрушении озонового слоя хлорфторуглеводородами.

«Нью Сайентист» (Англия), том 114, № 1653, 4 июня 1987 г.

## Рождение семейной традиции

Сережа, который так уютно устроился возле любимой бабушки, родился в 1983 году. А представители его рода, оказывающиеся, поселились в Сибири еще в XVIII веке. Об этом ему часто рассказывает бабушка Нина Никифоровна Матвеева.

Когда впервые появилась у Нины Никифоровны мысль узнать свою родословную? Это было очень давно. Пришло как-то от брата письмо с фронта. Брат писал, что воюет вместе с одним аспирантом из Иркутска, который занимался историей декабристов в Сибири. Так вот, похоже, писал брат, что род наш ведет начало от декабриста, который заболел и остался в Томске в пересыльной тюрьме.

В те военные годы совсем молоденькая Нина Попова работала в госпитале, ухаживала за ранеными. Не до поисков было. Много позже вспомнила она письмо брата. Самой интересно стало: откуда происходит ее род, что за люди были ее далекие предки? Версия о декабристах не подтвердилась. Но зато она узнала много интересного о своей родословной. И сейчас уже смогла начертить «фамильное древо», корни которого уходят в XVIII век.

Самой знаменитой в роду оказалась Анна Денисовна Город-

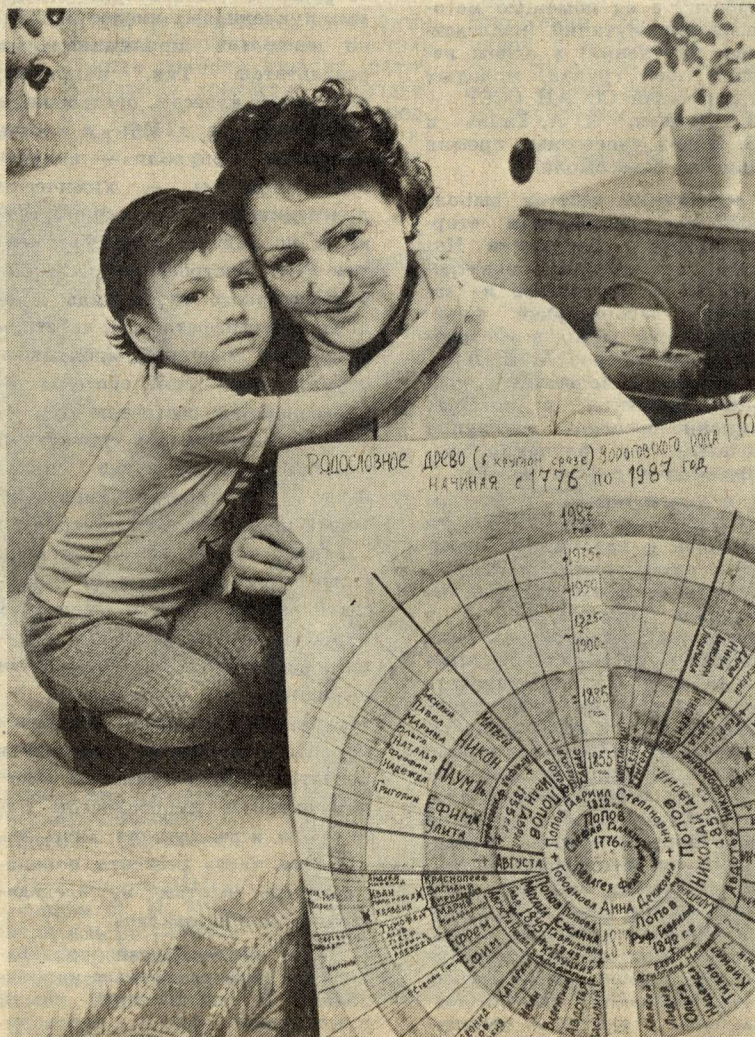
нова — бабушка Анна — которая родилась в Томской пересыльной тюрьме в 1813 году. В 1834 году вышла замуж в селе Ворогово за помещика Гавриила Степановича Попова, о чем записано в церковных книгах, хранящихся в архивах. Бабушка Анна в семейных легендах слыла властной и деспотичной, но детей вывела в люди. В глухом Туруханском крае она сумела обучить их грамоте, игре на различных музыкальных инструментах, а девочек к тому же, — шитью и вязанию. Из рода Поповых выходили люди образованные, деятельные, энергичные, сыгравшие положительную роль в истории села Ворогово.

Согласно семейной традиции, Нина Никифоровна деятельна и энергична. Она — председатель районного совета клуба ветеранов, и много души вкладывает в свою работу. Но, наверное, не меньше — в воспитание внуков, для которых и создавала историю семьи. Мы поздравляем Нину Никифоровну с наступающим праздником, днем 8 Марта, желаем ей много счастливых и радостных лет.

Наш корр.

Фото В. Новикова.

НОВОСИБИРСК.





# «Американский Марко Поло» в Сибири

В конце XVIII столетия подданные Российской империи и американские граждане еще очень мало знали друг о друге. Но некоторые события побуждали их понять то, что русские и американцы — это соседи. К числу таких событий принадлежит знаменитое паломничество американского путешественника Джона Ледиарда в глубинные районы Восточной Сибири с намерением достигнуть берегов Тихого океана. Сибирское путешествие Дж. Ледиарда — не политическая авантюра. Это одна из многочисленных импровизаций автора «Декларации независимости» Томаса Джефферсона, порожденная его неукротимым стремлением получить достоверную информацию о севере американского континента. Джефферсон, будучи посланником США во Францию, встретился в 1785 г. в Париже с Ледиардом, неугомонным янки из Коннектикута, который в свое время был участником третьей кругосветной экспедиции капитана Джеймса Кука. В результате парижского знакомства двух американцев возник план совершить путешествие сухим путем до Камчатки, а оттуда на одном из русских судов переправиться на западное побережье Америки.

Намерения Ледиарда были сообщены Екатерине II. Американец предполагал взять с собой ученого и двух слуг и рассчитывал, что путешествие продлится не более двух лет. При этом предусматривалось его возвращение в Петербург «с подробным описанием всех открытий». Императрица отклонила предложения, найдя их химерическими. Но Ледиард, уверенный, что «ни горы, ни океаны» не преградят ему дорогу к славе, отправился в Россию без разрешения.

По прибытии в марте 1787 г. в русскую столицу Ледиард сблизился со зна-

менитым естествоиспытателем П. С. Палласом и неким офицером из окружения наследника престола Павла Петровича. Они помогли ему получить бумаги, необходимые для поездки по стране.

Во время своего сибирского путешествия Ледиард, побывавший в Барнауле, Иркутске, Якутске и других местах, вел дневник и сообщал о своих впечатлениях и наблюдениях в письмах в Париж и Лондон американским дипломатическим

«Летом 1787 г. он пишет  
Томасу Джефферсону  
из Барнаула...»

представителям. Летом 1787 г. он пишет Томасу Джефферсону из Барнаула: «Я сам стал достопримечательностью в этой стране. Те, кто слышал об Америке, толпятся вокруг, чтобы посмотреть на меня... Мне здесь оказывают радушие, гостеприимство. Здесь же он выгнал свое изумление тем, «насколько татары своим общим видом и в отдельных деталях напоминают аборигенов Америки». В конце октября в письме уже из Якутска в Лондон Ледиард снова говорит о русском гостеприимстве: «...В России вообще, а в особенности в Сибири, гостеприимство считается неперенным. Возможно, это естественная черта русских». Сам же американец «почти грубо» требовал от коменданта Якутска, несмотря на наступление зимы, дать возможность «отправиться немедленно» в путешествие до Охотска. Комендант отвечал уклончиво, и на это были свои резоны.

«У меня долг перед людьми, — писал Ледиард. — И чтобы исполнить его, я

приложу максимум усилий...» Дабы утвердить свою славу путешественника, он стремился собрать как можно больше сведений и зачастую проявлял столь явное любопытство, что обескураживал своих собеседников, у которых возникали подозрения на счет подлинных интересов американца. В разговорах с купцом Григорием Шелиховым, иркутским генерал-губернатором Иваном Якобием и другими лицами Ледиард расспрашивал о русских открытиях на тихоокеанском Севере. Сохранился документ, озаглавленный «Замечания из разговоров бывшего иркутского вояжира аглицкой нации Левдара I с I купцом Григорием Шелиховым», являющийся, по всей видимости, черновиком рапорта Шелихова Якобию. «С жарким любопытством, — сообщал купец, — спрашивал он у меня, где и в каких местах я был, далеко ли с российской стороны промыслы и торги по Северно-Восточному океану и по матерой американской земле распространены, в каких местах и под какими градусами северной широты есть наши заведения и поставлены знаки государственные, в каких годах и кем те положены».

«Замечания» Шелихова стали известны Якобию и составили основу его рапорта всевысшему секретарю Екатерины II А. А. Везбородко. Якобий сообщал, что Ледиард своим любопытством и неудовлетворительной подорожной и паспортом вызвал сомнения в целях своего путешествия. «Не берусь я уверить в. с-во, чтобы американец сей не был англичанин... Весьма нетрудно стать может, что он послан сюда для разведывания о положении здешних мест со стороны Англинской державы. В рассуждении известного в. с-во естественного положения людей, здесь прибывающих, от

которых сведения и без дальней трудности получил бы сей путешественник, все ему желаемое, решил я отправить его в Якутск отселе, где нет столь удобств к произведению в действие его намерения, и туда же послал секретное повеление к коменданту Маркловскому такое, чтоб он, показав ему благоприятственный прием, не упускал из виду своего замечать и самонадеянных оборотливых его предприятий. Между тем старался бы уговорить его к пребыванию в Якутске трудностью зимнего оттола в Охотск бывшего проезда, чем и удержать его там, однако ж неприметно, до тех пор, покадова осведомлюсь я обстоятельнее о его состоянии, делая ему обнадеживания, что он с первым удобным к проезду временем будет отправлен в Охотск».

Рассуждения И. В. Якобия вполне объяснимы. И он, и Шелихов опасались прежде всего английской конкуренции на тихоокеанском Севере и поэтому посчитали, что Ледиард послан «для разведывания» Англией.

В феврале 1788 г. Якобий получил указ Екатерины II отправить американца за пределы русских границ, «не чиня никакого ему озлобления». Губернатору Полоцкой и Могилевской губерний императрица повелевала выпроводить Ледиарда за границу «с прещением, чтоб он впредь не осмеливался являться нигде в пределах империи нашей». «Так неудачно, — писал через много лет Джефферсон, — закончилась первая попытка исследовать западную часть нашего северного континента». «Американскому Марко Поло» (так называют Ледиарда американские историки) никогда больше не довелось побывать в России. Он отправился в Африку исследовать Нил и вскоре умер в Каире.

А. АГЕЕВ,  
кандидат исторических наук, со-  
трудник Иркутского государствен-  
ного университета.  
ИРКУТСК.

## СУДЬБА ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЯ

К 100-летию со дня рождения выдающегося ученого-якутоведа Г. В. Ксенофонтова

Гаврил Васильевич Ксенофонов родился в IV Мальжагарском наслеге, в семье состоятельного якута. В 1906 году окончил Якутское реальное училище, в 1912 году — Томский университет. В советское время занимался научно-исследовательской работой, в 1920—1922 гг. преподавал в Иркутском госуниверситете.

Ксенофонов предпринял ряд экспедиций по сбору этнографических и фольклорных материалов по ранней истории народов Сибири. В 1921 г. побывал в центральных улусах Якутии, в 1923—1924 гг. — в низовьях рек Лены и Оленёка; в 1925—1926 гг. шел по маршруту Вилей — Чона — Ербогачен — Нижняя Тунгуска — Красноярск — Хакасия — Западная Бурятия.

С 1928 года Гаврил Васильевич обрабатывал в Иркутске собранный материал и издавал свои труды. За сравнительно короткое время им опубликованы работы: «Куль сумасшествия в урало-алтайском шаманизме», «Кочевой быт и религия», «Легенды и рассказы о шаманах у якутов, бурят и тунгусов», «Христос, шаманизм и христианство», «Пастушеский быт и мифологические воззрения классического Востока». В этих работах исключительно ценностью представлял новый фактический материал о якутском шаманизме с параллелями у бурят и эвенков, идеологии и внутреннем мире шаманизма. Помимо научной ценности эти труды служили и подспорьем в борьбе с религиозными пережитками.

Ксенофонов выступает с оригинальной теорией о родственных связях якутского шаманизма и христианства. По его мнению, прообразом страдающего бога лулжло ездовое животное: в заполярном регионе — культ лобак (волка), в Центральной и Передней Азии — бык, в степях Центральной Азии — лошадь, в таежной полосе — олень, в странах классического Востока — культ человека — раба. Эти

параллели цивилизованных народов показывают, что религии имеют мифологические мотивы и элементы очень древнего происхождения. Однако основные положения автора не согласуются с общепринятой единой схемой религии у народов различных ступеней общественно-экономического развития, разных географических широт и конкретно-исторических условий. К сожалению, монография ученого «Моисей пастушеского быта (опыт изучения библейских и якутских мифов о прародителях народа)

ганицеской связи с ранней историей народов Сибири, главным образом, с историей тюркских и монгольских. Основываясь на ог-

«Ксенофонов выступает с оригинальной  
теорией о родственных связях  
якутского шаманизма и христианства»

ромном фактическом материале, он доказал, что якуты сохранили в своем языке, культуре и верованиях больше перво-

байкалье. Он отвергает прежнюю теорию о единовременном переселении целого скотоводческого народа на современную террито-

рию по ранее неосвоенной тайге, и подчеркивает, что переселение якутов на Вилей и Лену было длительным, несколькими волнами. Дорусскую историю якутского народа и его постепенное переселение Г. В. Ксенофонов делит на три периода, представляющие собой разные ступени социально-культурного развития. Первый — в начале эпохи «великих переселений» народов Азии (конец II века н. э.), когда из Прибайкалья переселяется на Вилей по-якутски говорящий народ — оленеводы. Его потомки живут на Севере. Они переняли язык и железную технику от «хуннов» (гунов). Второй этап — в VII и VIII вв., когда в Приангарье обитал скотоводческий народ, который переселился на Вилей, оттеснив оттуда на север более ранних пришельцев. Это были «гулиганы» (по китайской летописи) или «юч курыканы» (по орхонской письменности VII в.). Таким образом, северные и вилейские якуты являются отпрысками урангхайцев, образовавшихся из тюркизированных эвенкийских племен и хуннов. Третий этап — последнее переселение основной массы тюркского народа — саха — началось в IX в. и закончилось до XII в. В результате из этих южных предков образовалась современная якутская нация на Лене и Вилею.

Во второй половине 1937 г. Г. В. Ксенофонов с семьей переехал из Иркутска в город Дмитров (Московская область), готовил новые труды к печати, но его жизнь трагически оборвалась



Гравюра якутского художника И. А. МАЧЧАСЫНОВА.  
(Фоторепродукция Ю. Анциферова).

осталась неизданной. Кроме «Эллэйады» (материалов по мифологии и легендарной истории якутов) автором составлен большой сборник «Ленские песни» — переведенные на русский язык поэтические произведения якутов и приленских русских крестьян.

Проблемой древней истории якутов Г. В. Ксенофонов занимался еще в 1920-х годах. Он разрабатывал эту проблему в ор-

начальных элементах древних народов, чем другие родственные народы, попавшие под непосредственное влияние мусульманской и буддийской культуры и религии.

Автор в 1937 г. под редакцией профессора М. А. Гудошникова выпустил большое исследование «Урангхай-сахалар», первый том очерков по древней истории якутов. Предки якутов, по его утверждению, обитали в При-

в 1938 г.: ученый был арестован и репрессирован.

Сейчас доброе имя Гаврила Васильевича восстановлено. Однако до сего времени многочисленные труды, личный архив Г. В. Ксенофонтова в 10 тысяч листов еще не изучены и не получили должной оценки. Между тем, Г. В. Ксенофонов всесторонне изучил физико-географические условия территории якутов и соседних народов, основы их социально-экономического быта, обычаи, нравы, верования, языки и исторический фольклор. Также он широко привлек все имеющиеся письменные материалы, отчасти некоторые археологические данные по истории и этнографии тюрков и монголов. Эти труды исследователя получили положительные отзывы профессоров М. А. Гудошникова, С. А. Токарева, Ф. Г. Сафронова, Н. К. Антонова и других. Основной вывод Ксенофонтова о происхождении якутского народа подтвердился исследованиями последующих исследователей, в частности Ленской историко-археологической экспедиции 1940—1946 годов.

Если ученый в начале своей исследовательской работы до некоторой степени находился под влиянием так называемой «культурно-исторической школы», то по определению академика А. П. Окладникова, «со временем он (Ксенофонов — И. В.) начал — не сразу и не без труда, но сознательно и честно усваивать марксистское понимание исторического процесса... хорошо это видно в последней и самой большой его работе — «Урангхай-сахалар» (журнал «Сибирские огни», 1978 г., № 6).

«Эллэйада» Г. В. Ксенофонтова (М., «Наука», 1978 г.), увидевшая свет через пятьдесят лет после создания, внесла важный вклад в разработку проблем ранней истории не только якутского народа, но и других народов Сибири. Она, безусловно, обогатила нашу науку, вошла в число лучших публикаций фольклорных памятников народов СССР.

И. БАРАШКОВ,  
участник Ленской историко-  
археологической экспедиции  
1940—1946 гг.

ЯКУТСК.



# СИБИРЬ. НАУКА. ПРЕССА

(Окончание. Нач. на 2 стр.).

Ждет полюс циклограмму («Комсомольская правда», 23 января). Корреспонденция В. Юнсова о сотрудничестве сибирских ученых с полярной экспедицией газеты «Комсомольская правда» и о их разработке медицинской программы международного трансарктического перехода.

«Зона ведомственного отчуждения» («Социалистическая индустрия», 23 января). Ответ на статью под таким названием, опубликованную в газете 23 июля прошлого года, в которой говорилось о медленном освоении зоны БАМа.

Зачем нам аттестат незрелости? («Комсомольская правда», 24 января). Ректор НГУ член-корреспондент АН СССР Ю. Ершов размышляет о том, как готовить пополнение для высшей школы.

На подступах к сфере разума («Литературная газета», 27 января). О некоторых вопросах перестройки дела охраны природы в стране размышляет М. Огородников, в частности, он комментирует выступление академика АМН В. Казначеева о здоровье, об экологии человека.

Вокруг Байкала («Советская культура», 28 января). В. Ивашковский сообщает о вопросах новостей, мнениях иркутян по проблемам Байкала.

Лазеры предложит «Зонд» («Экономическая газета», № 4). Информация Н. Мануйлова об НПО «Зонд», созданном в Томске.

## В ЖУРНАЛАХ:

«Знание — сила», № 1.

«В природе все есть» — репортаж Ю. Лексина о работах доктора биологических наук А. Б. Гукасяна (Институт леса и древесины СО АН СССР) по созданию бактериальных препаратов для борьбы с вредителями леса.

«Химия и жизнь», № 1

В статье члена-корреспондента АН СССР М. Г. Воронкова доктора медицинских наук Е. Я. Каплана и кандидата химических наук Л. М. Райхмана «Адаптогены выручают» рассказывается о путях повышения устойчивости человеческого организма к вредным факторам среды.

«Коммунист», № 2

Статья члена-корреспондента АН СССР А. Г. Гранберга посвящена задачам структурной политики в Сибири. Тема статьи академика А. П. Ершова — «Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества».

## □ КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

5—7 марта — Кордебалет. (2 серии) — 12 (кроме 7-го), 15, 18, 21. 7—8 марта — Кэти — 12, 13.30. 8—9 марта — Супружеская жизнь. (2 серии). — 12 (кроме 8-го), 15, 18, 21. 10—11 марта — Десять негритят. (2 серии). — 12, 15, 18, 21.

После тяжелой продолжительной болезни ушел из жизни Леонид Эрнестович Горш, человек яркий, неистовый, цельный. Память о нем всегда будет в сердцах коллег, друзей и знакомых.

Администрация и общественные организации Института неорганической химии выражают искреннее соболезнование семье и близким покойного.



## Цветы к празднику

Это рисунки доктора физико-математических наук из Якутска Юрия Георгиевича Шафера. Много лет он увлеченно занимается живописью. Его работы выставлялись на республиканских выставках, а также в доме ученых Москвы и Новосибирска.

Главный объект творческих поисков ученого — природа Севера — закаты и восходы удивительно нежной цветовой гаммы, величественные просторы Лены, грустное многоцветье осеннего леса, сдержанное обаяние тундры.

А еще Юрий Георгиевич любит рисовать цветы, которые так созвучны женскому празднику...

Фото В. Новикова.

## Знакомьтесь — «Олимпия»

«Олимпия» — хоккейная команда мальчишек Иркутского научного центра СО АН СССР. В 1985 году двенадцатилетние хоккеисты, впервые участвуя в играх на призы клуба «Золотая шайба», заняли первое место в России. Этому успеху «Олимпии» мало кто придал значение. Бывают случайности и в спорте... И когда, спустя год, Сергей Романович Огородников, тренер юных хоккеистов, привез команду на Всесоюзный финал «Золотой шайбы», никто всерьез не обсуждал ее шансы на успех. Да оно и понятно: провинциальная команда из абсолютно нехоккейного города, своего искусственного льда нет...

Скромные «провинциалы» думали иначе и, почти во всех играх, побеждая с двузачным счетом, в пух и прах разгромили сверстников из хоккейных центров страны. Юных чемпионов торжественно чествовали в президенте Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР.

В 1987 году на базе «Олимпии» была создана сборная команда Сибири и Дальнего Востока. Под руководством Сергея Романовича команда стала второй в Советском Союзе.

Нынешний сезон показал, что им опять нет равных в Сибири. Досрочно, за шесть туров до



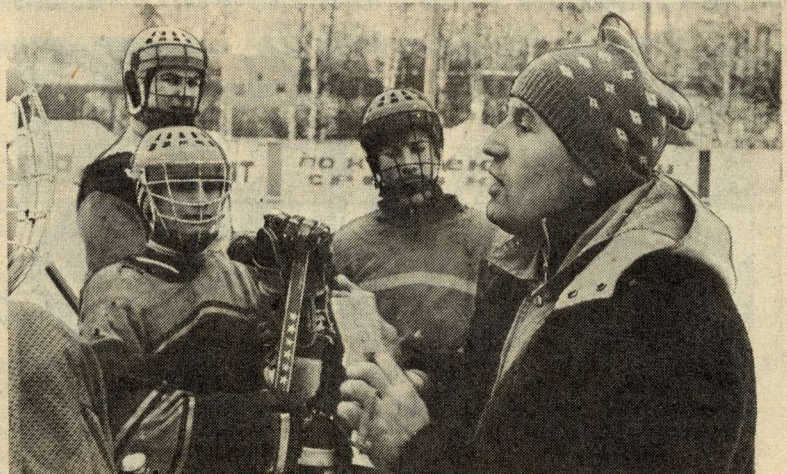
окончания зонального первенства, «Олимпия» вышла в финал чемпионата России среди младших юношей. И это еще не все: восемь «олимпийцев» войдут в сборную команду Сибири, Казахстана и Дальнего Востока и примут участие в финале первенства страны. А старшим тренером назначен С. Р. Огородников.

В. КОРОТКОРУЧКО.

Фото автора.

На снимках: □ Одержана еще одна победа. □ Тренировку проводит С. Р. Огородников.

ИРКУТСК.



## □ АНОНС

## Весна и грация

6 марта в спортивном зале Дома ученых СО АН СССР состоится большой спортивный праздник «Весна-88», посвященный Международному женскому дню. В программе — выступление Театра моды Дома ученых СО АН, а также показательные выступления коллективов и мастеров ритмической, художественной и спортивной гимнастики.

Начало праздника — в 12.00 часов.

## □ КНИЖНАЯ ПОЛКА

В Томском магазине «Академ-книга» имеются в продаже: М. С. Лунин. Письма из Сибири. Цена 5 руб. 30 коп.

М. В. Добужинский. Воспоминания. 6 руб.

Песни о Гильоме Оранжевом. 5 руб. 30 коп.

И. А. Гончаров. Обломов. 7 руб. 10 коп.

Хождение за три моря Афанасия Никитина. 2 руб. 20 коп. А. В. Суворов. Письма. 9 руб. 30 коп.

А. С. Пушкин. Письма к жене. 2 руб. 60 коп.

Византийский сатирический диалог. 85 коп.

Н. А. Некрасов. Стихотворения. 2 руб. 90 коп.

Адрес магазина: Томск, Набережная р. Ушайки, 18.

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