



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА  
ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

Год издания 12-й.

№ 26 (557).

5 июля 1972 г.

СРЕДА.

Цена 4 коп.

СО АН СССР — «СИБСЕЛЬМАШ»

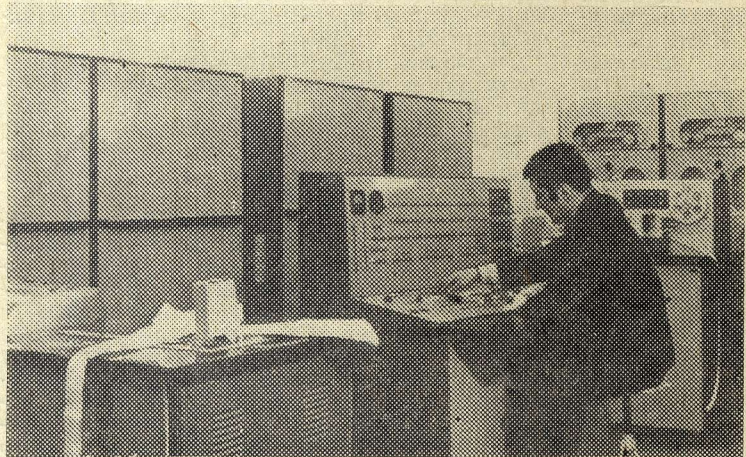
## СОДРУЖЕСТВО ПАРТОРГАНИЗАЦИЙ

Прошло восемь месяцев с момента подписания договора долгосрочном сотрудничестве между коллективами ученых Сибирского отделения АН СССР и завода «Сибсельмаш».

Естественно, успех этого крупного экономического эксперимента во многом зависит и от массово-политической работы в коллективах.

На днях в Доме ученых состоялось совместное совещание партийного актива завода и Новосибирского научного центра. Участники встречи подвели итоги массово-политической работы за восемь месяцев и скоординировали свои действия до конца текущего года. Было отмечено, в частности, что плодотворному началу этого содружества рабочих и ученых способствовали — в свете решения бюро ГК КПСС — совместные действия Ленинского, Советского райкомов партии и парткома «Сибсельмаша».

В работе совещания партактива приняли участие секретарь ГК КПСС В. Ф. Волков, заместитель председателя СО АН СССР академик Г. И. Марчук, зав. промышленно-транспортным отделом ГК КПСС Е. И. Фатеев, член бюро ГК КПСС, зам. директора Института гидродинамики СО АН профессор Г. С. Мигиренко, первый секретарь Советского РК КПСС Р. Г. Яновский, первый секретарь Ленинского РК КПСС В. Г. Шатохин, секретарь Советского РК КПСС В. М. Глазырин, зам. главного ученого секретаря Президиума СО АН А. К. Романов, секретарь парткома завода В. А. Щукин, зам. главного инженера «Сибсельмаша» В. Д. Дудкин, руководители институтов и лабораторий СО АН, секретари партбюро цехов и отделов «Сибсельмаша» и институтов Сибирского отделения. (Наш корр.).



### ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЕРЕВОДЧИК И РЕФЕРЕНТ

В Кишиневском политехническом институте создана программа для электронной вычислительной машины, рассчитанная на обработку общей и специальной лексики. Программу разработали молдавские лингвисты в содружестве с кибернетиками Ленинграда и Минска. Они «обучили» компьютер иностранным языкам и «снабдили» его знаниями по некоторым отраслям промышленности.

За пятнадцать минут машина переводит около 1.200 иностранных слов, в течение двух—трех минут выдает краткое содержание статьи такого же объема.

На снимке: у пульта управления электронного переводчика Кишиневского политехнического института — компьютера «Минск-22М».

Фото И. Кибзия. АПН.

## ЛЕКЦИИ

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

## УЧЕНЫХ-ЭКОНОМИСТОВ НА СЕЛЕ

Труженики села ведут настойчивую борьбу за увеличение производства продуктов земледелия и животноводства, осуществив поставленные XXIV съездом КПСС грандиозные задачи всестороннего развития сельского хозяйства.

Большой вклад в решение как текущих, так и перспективных проблем развития этой отрасли вносят ученые.

На днях состоялись итоговые занятия партийно-хозяйственного актива Кемеровского района Кемеровской области. Гостями тружеников сельского хозяйства были ученые. С лекцией «Проблемы развития сельского хозяйства СССР в свете решений XXIV съезда КПСС» выступил

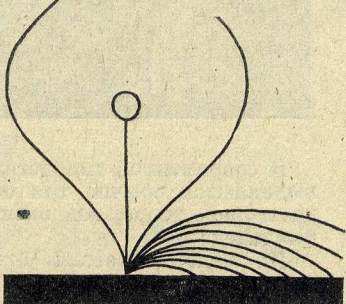
заведующий сектором Института экономики Сибирского отделения АН СССР, доктор экономических наук, профессор М. Я. Лемешов.

Также внимательно прослушали участники итогового занятия заведующего кафедрой политэкономии Новосибирской высшей партийной школы, кандидата экономических наук В. М. Тюменцева, который выступил с лекцией «Научная организация управленческого труда».

Выступления ученых были весьма интересными и полезными. Приезжайте к нам еще!

С. КОТЕЛЬНИКОВ,  
бухгалтер-экономист,  
г. КЕМЕРОВО.

## НАУКА И ПРЕССА



## В. И. ЛЕНИН и популяризация знаний

О взглядах Владимира Ильича Ленина на популяризацию знаний нельзя говорить, не учитывая его высказываний о науке и ее общественном значении. Понять идеи Владимира Ильича о распространении знаний, о научной информации, о популяризации науки в полной мере можно, только изучая его работы.

ЛЕНИН САМ был корифеем науки, обогатил ее методологию, свободно ориентировался в важнейших вопросах физики, химии, биологии, прекрасно владел этим материалом. В труде «Материализм и эмпириокритицизм», вопреки мнению многих физиков — современников, Ленин высказал мысль о неисчерпаемости и бесконечности природы.

Распространение знаний В. И. Ленин считал партий-

Вчера в Доме ученых Новосибирского Академгородка открылся зональный семинар журналистов-пропагандистов научно-технического прогресса Урала, Сибири и Дальнего Востока. Тема семинара: «Роль средств массовой информации в пропаганде и ускорении внедрения достижений науки и техники». В работе семинара принимают участие как журналисты, так и ученые СО АН СССР. Семинар продлится четыре дня.

Мы рады приветствовать своих коллег, надеемся, что эта встреча будет плодотворной.

Сегодня под рубрикой «Наука и пресса» мы публикуем интервью, отдельные выступления ученых СО АН СССР и новосибирских журналистов по существу вынесенных на семинар проблем.

стр. 1-5, 8

ным, государственным делом, сам часто выступал как популяризатор знаний. В 1901 году В. И. Ленин написал следующие замечательные слова: «В настоящее время, когда возможна передача электрической энергии на расстояние, когда техника транспорта повысилась... нет ровно никаких технических препятствий тому, чтобы сокровищами науки и искусства, веками скопленными в немногих центрах, пользовалось все население».

Уже в дореволюционные годы В. И. Ленин непосредственно обращается к вопросам научного и технического прогресса в ряде работ и выступлений, которым придает не только теоретическое, но и пропагандистское значение. Достаточно вспомнить такие ленинские статьи, как

«Одна из великих побед техники», «Система Тейлора — порабощение человека машиной». В них содержится не только информация о важных достижениях науки и техники, но и общественно-политическая их оценка, выраженная пером публициста. Ленин — ученый и Ленин — публицист неотделимы.

ЕЩЕ ОДИН важный момент. Широко известны высказывания Ленина о библиографии, о распространении знаний через книгу и через информацию о ней. Ленин придавал огромное значение критике — библиографии и ее обзорам, как источнику знаний о книге и сам великолепно владел методикой библиографического разыскания.

Пропаганду книги о науке в газетах и журналах Ленин (Окончание на 2 стр.).

Академик М. А. ЛАВРЕНТЬЕВ, председатель Сибирского отделения Академии наук СССР:

## ПУСТЬ НАУЧНОЕ СЛОВО, ОБРАЩЕННОЕ К НАРОДУ, ЗВУЧИТ ВСЕ ГРОМЧЕ И ГРОМЧЕ!

Под таким заголовком десять лет назад в журнале «Наука и жизнь» была напечатана статья академика М. А. Лаврентьева. В ней ученый ответил на главные вопросы современной научно-технической пропаганды: кто должен писать, для кого писать, о чем писать и как писать?

Накануне встречи журналистов в Новосибирском Академгородке академик М. А. Лаврентьев по просьбе нашей редакции прокомментировал некоторые проблемы, волнующие пропагандистов научно-технического развития страны.

— Какую оценку, Михаил Алексеевич, на Ваш взгляд, можно дать научной популяризации за минувшее десятилетие?

— Прежде всего, следует отметить то, что наша печать, радио, телевидение широко пропагандируют достижения советской науки и техники. Во всех газетах и журналах — центральных и местных — сегодня редко какой номер обходится без материалов, посвященных научно-техническому прогрессу.

В последнее пятилетие прессы справедливо уделяет много внимания освещению проблем связи науки с производством. Пишут и ученые, и журналисты. Материалы по науке и технике воспринимаются самыми широкими массами трудящихся.

— Михаил Алексеевич, какие вопросы науки и техники, на Ваш взгляд, заслуживают сегодня особого внимания со стороны прессы?

— Работникам прессы можно посоветовать вместе с «просветительской», пропагандистской деятельностью побольше уделять внимания и организаторской работе.

К примеру, наша общественность еще мало участвует в обсуждении и оценке деятельности научных учреждений. В огласке того, чем занимаются ученые и каковы результаты их труда, несомненно, большую роль должны сыграть печать, радио, телевидение.

Многое может сделать пресса и в повышении ответственности ученых за эффективность их исследований, в частности, за ускоре-



ние внедрения их разработок в народное хозяйство.

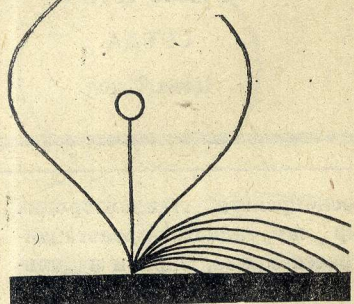
— Кстати, организаторскую функцию советской печати В. И. Ленин определил как одну из главных.

— Да. И сегодня — в эпоху научно-технической революции — наша пресса располагает всеми возможностями для выполнения своей организаторской роли, для создания глубокого содержательной научной публицистики.

В заключение беседы академик М. А. Лаврентьев пожелал конференции журналистов плодотворной работы. В. МАТВЕЕВ.



## НАУКА И ПРЕССА



скому В. И. Ленин требует обеспечить такое преподавание (а для великого учителя преподавание наук и распространение знаний были тесно связаны, — И. И.), «...чтобы не было верхоглядства, чтобы знали факты, чтобы учились сравнивать старую науку и новую».

Исторический подход к явлениям Ленин требовал сочетать с конкретностью, деловитостью, с ясным представлением о политических и народнохозяйственных проблемах.

## В. И. ЛЕНИН

### и популяризация знаний

(Окончание.  
Начало на 1 стр.).

рассматривал как неотъемлемую часть всей работы по распространению научных знаний. К сожалению, критико-библиографические обзоры пока еще не занимают в наших научно-популярных журналах заметного места. Мало интересуются популярной книгой и газеты.

Есть несколько прямых высказываний Владимира Ильича о задачах пропаганды знаний. Их немного, но они драгоценны...

В. И. Ленин пишет в письме к И. И. Скворцову-Степанову: «Учить с азав, но учить не «полунауке», а всей науке».

ЧТО ЖЕ ЛЕНИН понимал под этим — учить не полунауке, а всей науке? Прежде всего, это, конечно, значит учить основам наук, давать фундаментальные знания. Без них не может быть серьезного приобщения народа к науке. Об этом Ленин говорил и в своей исторической речи на III съезде комсомола.

В письме М. Н. Покров-

ТРЕБОВАНИЯ ЛЕНИНА к популярной литературе: осознание фактов науки и техники в их политическом значении, умение дать широкое обобщение фактов, основанное на постижении закономерностей самой науки, связь с жизнью и коммунистическим строительством, высокое мастерство, живость, образность, политическая заостренность, — все это полностью сохраняет свое значение и для нашего времени.

Работа научного журналиста не может быть ограничена передачей сведений, информацией о новых фактах. Главным становится их верное обобщение, умение показать место нового в развитии науки, в современном движении научно-технического прогресса. Это — обязательное требование, которое непосредственно выводится из цитированных ленинских суждений.

И. ИНОЗЕМЦЕВ,  
доцент Государственного  
института культуры.  
г. МОСКВА.

## Научный журналист — активный боец партии

В истории ни одно общество так не нуждалось в знаниях, в научном подходе к развитию промышленности, сельского хозяйства, культуры, к руководству общественными процессами и воспитанию нового человека, как развитое социалистическое общество. Это вновь со всей силой подчеркнул XXIV съезд Коммунистической партии нашей страны.

Велика роль журналиста в пропаганде современной науки. Успешное развитие математики, физики, механики, химии, биологии, общественных наук предъявляет все растущие требования к журналисту: к его философской образованности, к пониманию фундаментальных проблем современной науки и ее связи с производством.

Сегодня журналисту необходимо обладать широким кругозором — глубоким знанием науки и народного хозяйства: находить в этом вдохновение для выбора тем и проблем. Умение просто, образно, правдиво и точно передать достижения науки читателю — задача научной публицистики и свидетельство мастерства пропагандиста науки.

В современных условиях строительства коммунизма широкий фронт естественных наук становится активным элементом производства, непосредственной производительной силой, а исследователь — творческим носителем естественно-научных знаний.

Социализм поставил чело-

века труда в центр внимания и сделал науку общественным достоянием каждого рабочего, крестьянина и интеллигента. Наука в нашей стране поистине становится хлебом насущным каждого трудящегося. Широким потоком она пошла в народ, который принимает теперь знания, говоря словами Писарева, «ведрами и сороковыми бочками».

И вот здесь-то особенно велика роль журналиста-пропагандиста науки.

Но наука не только производительная, но и могучая духовная, нравственная сила. История народов мира, политическая экономия, философия, теория научного коммунизма — великая вдохновляющая сила в борьбе за свободу и счастье народов.

Марксистско-ленинское учение, решения партии определяют главное идейное содержание и направление работы журналистов.

Партийность, сознательное служение народу, революционная страстность в утверждении коммунистических идеалов, непримиримость ко всему, что мешает нашему движению вперед, твердость и последовательность в защите ленинской политики партии — вот что отличает современного советского журналиста.

Р. ЯНОВСКИЙ,  
первый секретарь Со-  
ветского райкома пар-  
тии г. Новосибирска,  
кандидат философских  
наук.



В современной типологии личности ученых выделяются обычно три основных творческих категории: теоретики, экспериментаторы и энциклопедисты.

Николай Андреевич Чинакал проявил себя как теоретик при прогнозировании новой роли известных закономерностей в горном давлении и гравитации применительно к горному делу; как смелый экспериментатор, осуществивший на практике впервые в горном деле оригинальную идею щитового крепления при разработке мощных крутых пластов угля Кузбасса; как энциклопедист при изучении коренных проблем добычи нефти, железных руд и угля в Сибири.

ЕЩЕ в трудные годы Великой Отечественной войны (в октябре 1943 года) партия и правительство приняли решение об организации в Новосибирске Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР.

Николай Андреевич активно участвовал в создании филиала и особенно в решении большой и ответственной задачи — организации академического Горно-геологического института. С тех пор, уже почти 30 лет Николай Андреевич Чинакал — бессменный директор сначала Горно-геологического, а затем, после выделения геологического сектора в самостоятельный институт, — Института горного дела Сибирского отделения Академии наук СССР.

В 1944 году Н. А. Чинакал выдвинул три важнейших народнохозяйственных проблемы: 1) изучение нефтеперспективных структур Сибирской платформы; 2) организация работ по изучению и созданию самостоятельной железорудной базы для металлургии Западной Сибири; 3) включение в эксплуатацию нового угольного района Кузбасса-Томусинского, а также совершенствование щитовой системы разработки для расширения области ее применения в трудных условиях на глубоких горизонтах и еще большего получения дешевого коксующегося угля для промышленности.

В наши дни усилиями большого коллектива ученых и производственников поставленные Николаем Андреевичем проблемы успешно решаются.

Так, начатые в Горно-геологическом институте Западно-Сибирского филиала АН СССР исследования нефтеперспективных структур Сибирской платформы успешно продолжаются учеными Института геологии и геофизики СО АН СССР и производственными организациями. Обнаруженные в недрах Сибирской платформы запасы нефти и природного газа превзошли все ожидания и прогнозы.

Заслуживает большого внимания предложение Николая Андреевича об ускорении освоения уникального в Западной Сибири Бокчарского месторождения железных руд.

СЛЕДУЕТ СКАЗАТЬ, что предпринятая почти четыре десятилетия тому назад Николаем Андреевичем идея разработки мощных крутых пластов угля в Кузбассе под щитовым перекрытием в наше время положена в основу нового направления в развитии технологии добычи угля под передвижными крепями не только на крутых, но также наклонных и пологих пластов.

В настоящее время из щитовых забоев добывается в Кузбассе более 10 миллионов тонн угля в год. Щитовая система Чинакала — это, действительно, — одна из наиболее эффективных систем разработки мощных крутых пластов. Этим можно объяснить, что щиты находят все более широкое применение при разработке рудных месторождений Алтая, Урала, Средней Азии, а также в некоторых странах народной демократии — Болгарии, Чехословакии и других. Общеизвестно, что щитовая система разработки является прогрессивным техническим направлением и выдающимся достижением не только советской, но и мировой техники добычи угля.

За создание и освоение в Кузбассе щитовой системы разработки Николаю Андреевичу вместе с группой производственников была присуждена в 1942 году Государственная премия.

Н. А. Чинакал явился также инициатором

## БОЛЬШАЯ ТВОРЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ✓

Вчера в конференц-зале Института горного дела СО АН СССР состоялось торжественное заседание Ученого совета ИГД, посвященное шестидесятилетию трудовой, инженерной, научной и общественной деятельности директора института Героя Социалистического Труда, члена - корреспондента АН СССР Николая Андреевича ЧИНАКАЛА.

проведения большой комплексной работы по совершенствованию систем разработки рудных месторождений, вызванной крайне тяжелым положением железорудной базы сибирской металлургии.

КЛЮЧОМ к решению этой проблемы было создание совершенно нового оборудования для бурения взрывных скважин. Только это давало возможность коренным образом изменить положение в рудной промышленности.

Группа ученых и конструкторов под руководством доктора технических наук Б. В. Суднишникова, при постоянном участии Н. А. Чинакала, после длительных исканий на базе разработанной ими теории пневматических машин ударного действия, создала серию погруженных бурильных молотков и буровые станки-полуавтоматы.

Созданные в институте машины по своим показателям, по широкому технологическим возможностям превосходят все известные конструкции для аналогичных условий и не только повсеместно применяются в СССР, но и экспортируются за рубеж.

За разработку научных основ, создание и внедрение в производство комплекса высокопроизводительных механизмов для бурения скважин в подземных условиях Н. А. Чинакалу и группе сотрудников нашего института, работников завода и горняков была присуждена Ленинская премия 1966 г.

К НАСТОЯЩЕМУ времени Институт горного дела под руководством Николая Андреевича превратился в крупное научное учреждение, деятельность которого охватывает обширный район от Урала до Тихого океана.

Работы института находят самое широкое применение в народном хозяйстве и дают стране ежегодный экономический эффект более 100 млн. рублей. Во всех достижениях института немалая заслуга его директора Николая Андреевича Чинакала, умеющего из всего многообразия вопросов выбрать главные, узловые проблемы и сосредоточить на их решении силы научных сотрудников.

Несколько лет назад Николай Андреевич выступил с предложением о разработке «шахты будущего». В настоящее время в эту работу включился ряд крупных научно-исследовательских и проектных институтов. Все лаборатории нашего института также работают над созданием основных элементов «шахты будущего».

Большое внимание Николай Андреевич уделяет вопросам рациональной организации науки.

Н. А. Чинакал не замыкается в своей работе — он активно сотрудничает в добровольных научно-технических обществах, часто выступает с лекциями и беседами, печатает свои статьи на общественные темы в газетах и журналах. Много лет подряд он является председателем Западно-Сибирского НТО-горное.

За активную деятельность на этом посту ему одному из первых присвоено звание почетного члена НТО-горное.

ОСОБОЕ внимание Н. А. Чинакал уделяет педагогической деятельности и подготовке научных кадров. Еще в период формирования научного коллектива Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР в январе 1945 года Николай Андреевич был одним из организаторов Новосибирской конференции молодых ученых.

Под научным руководством и при консультации Н. А. Чинакала защитили докторские и кандидатские диссертации более 20 молодых специалистов, в том числе и работники производства.

В настоящее время Николай Андреевич продолжает трудиться, щедро делаясь своим большим научным и организаторским опытом с сотрудниками института и работниками производства.

Н. МАРЕВИЧ, М. САВКИН, П. ПРИХОДЬКО, сотрудники Института горного дела СО АН СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.



# ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ АЛМАЗОВ

Открытие Якутской алмазодобывающей провинции в 1954 году явилось блестящим подтверждением научного прогноза, сделанного еще в 1940 году академиком В. С. Соболевым и А. П. Буровым. Появление новой в СССР группы наиболее загадочных, по определению Дэли, пород и практический интерес к ним как к единственному коренному источнику алмазов, обусловили их интенсивное всестороннее изучение. Вопросы геологии и вещественного состава кимберлитовых пород привлекали и привлекают к себе пристальное внимание многочисленных исследовательских коллективов.

В ЯКУТСКОМ филиале СО АН СССР научные исследования в области геологии алмазов ведутся с 1956 года, вначале группой специалистов в составе комплексной экспедиции, а с 1957 года — коллективом лаборатории геологии алмазов созданного тогда Института геологии. За прошедшие 16 лет выполнен большой комплекс исследовательских работ. На первом этапе (1956—1961 гг.) основное внимание было направлено на изучение вещественного состава кимберлитовых тел и особенностей их пространственного размещения.

В дальнейшем (1962—1967 гг.) на повестку дня ставятся такие вопросы, как изучение структурных особенностей кимберлитовых тел и их типизация, выявление взаимоотношений

различных типов кимберлитовых тел и последовательности их образования, детальные исследования минералогии и химического состава генетических типов кимберлитовых пород. Особое место занимают вопросы алмазодобываемости кимберлитовых тел и изучение закономерностей содержания и распределения алмазов в коренных месторождениях.

Легко видеть, что в первые 10 лет после открытия кимберлитовых тел в Якутии главным упор всеми исследователями был сделан на сбор фактического материала. Естественно, что до получения систематизации и анализа разнообразной информации нельзя было ставить серьезные теоретические вопросы.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ и осмысление накопленного фактического материала обусловили необходимость разработки новых теоретических представлений о генезисе кимберлитов и алмазов, которые находились бы в соответствии с реально существующими фактами и давали удовлетворительное объяснение физико-химической обстановки и термодинамического режима образования кимберлитов, а также возникновения и, главное, сохранения алмазов в процессе формирования кимбер-

литовых трубок. Разработка таких теоретических представлений осуществлялась в Якутском филиале СО АН СССР с 1959 года. Результаты теоретического анализа условий алмазо- и кимберлитобразования в природе опубликованы в ряде научных статей и двух монографиях. В целом же по различным проблемам геологии алмазов специалистами Института геологии ЯФ СО АН СССР опубликовано более 150 научных статей и более 10 монографических работ. Большой вклад в решение многих проблем внесли члены-корреспонденты АН СССР И. С. Рожков и Н. В. Черский, доктора геолого-минералогических наук Л. Н. Леонтьев и А. А. Меняйлов, кандидаты геолого-минералогических наук К. Н. Никишов, Г. В. Зольников, В. К. Маршинцев, Е. В. Францесон, Б. Г. Лутц, А. А. Лебедев, работавшие в этот период в Якутском филиале СО АН СССР.

В последующие годы в сферу исследований сотрудников лаборатории геологии кимберлитов вовлекается более широкий круг вопросов, связанных с решением практических задач и углублением теоретических исследований. В числе проблемных вопросов, разрабатываемых в лаборатории, можно

выделить такие, как изучение условий проявления кимберлитового магматизма, выявление взаимосвязей с другими магматическими проявлениями и место его в эволюции платформенного магматизма; выявление закономерностей пространственного размещения кимберлитовых тел; изучение закономерностей содержания и распределения алмазов и других минералов кимберлита в плане и на глубину в коренных месторождениях; изучение геологического положения и возраста кимберлитовых тел в различных районах Якутской алмазодобывающей провинции и др.

ХАРАКТЕРНОЙ особенностью проводимых в лаборатории исследований является их тесная связь с производством, с практикой геологоразведочных работ. Большинство работ выполняется по хозяйственным договорам с алмазоразведочными экспедициями или путем совместных исследований. Это способствует быстрейшему внедрению получаемых результатов в практику геологоразведочных работ. Другой особенностью, обеспечивающей максимально возможную полноту изучения вопросов, является комплексирование наших работ с общегеологическими, тектоническими, геофизическими, кристаллогра-

фическими исследованиями.

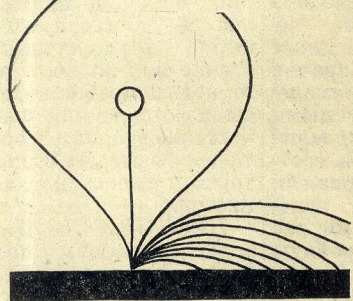
В настоящее время лаборатория геологии кимберлитов представляет собой коллектив высококвалифицированных специалистов, способных успешно решать сложные задачи в области геологии алмазов, поставленные наукой и практикой. Только за последние 10 лет сотрудниками лаборатории защищены 1 докторская и 5 кандидатских диссертаций. Готовят к защите кандидатские диссертации еще 3 сотрудника.

25-летие Якутского филиала СО АН СССР коллектив лаборатории встретил с неплохими результатами. И в дальнейшем, расширяя и углубляя свои исследования, повышая их научный уровень, коллектив лаборатории геологии кимберлитов будет всемерно способствовать увеличению минерально-сырьевой базы алмазодобывающей промышленности нашей страны и решению одной из важнейших и сложных теоретических проблем современной геологии — генезиса алмазов.

**В. КОВАЛЬСКИЙ,**  
зав. лабораторией геологии кимберлитов Института геологии ЯФ СО АН СССР,  
кандидат геолого-минералогических наук.

г. ЯКУТСК.

## НАУКА И ПРЕССА



## ...ТРУДНО И УВЛЕКАТЕЛЬНО



Доктор исторических наук **В. Б. ЛАРИЧЕВ**, сотрудник Института истории, филологии и философии СО АН СССР, известен нашему читателю и как талантливый ученый-археолог, и как не менее талантливый популяризатор науки (он автор четырех увлекательных книг — «Азия далекая и таинственная», «Охотники за черепами», «Охотники за мамонтами», «Тайна каменной черепахи»).

С просьбой рассказать о некоторых моментах литературного творчества к ученому обратился наш корреспондент В. Краснова.

— **Виталий Елифанович, почему Вы убеждены, что, кроме научных работ, ДОЛЖНЫ писать «несерьезные» — научно-популярные?**

— Я впадаю в тоску от того, что результаты моего труда интересуют очень немногих: научную публикацию прочтут максимум два десят-

ка специалистов. А я уверен, что каждый раздел науки можно изложить популярно. Археология создает для этого особо выгодную ситуацию. Интерес к ней ощущаешь прямо на раскопе, куда толпами приходят местные жители...

— **К сожалению, среди самих ученых распространено скептическое отношение к литературному творчеству, как к легкомысленному занятию, не требующему особых затрат. Так ли это?**

— Может быть, этот труд и считается несерьезным. Но вот для меня не составляет особого напряжения подготовка публикации в научном

журнале. А популярно изложить ту же проблему всегда бывает очень трудно.

— **Какая из написанных Вами книг удалась, на Ваш взгляд, за что Вы любите ее?**

— «Тайна каменной черепахи». Меня увлек детективный сюжет (в науке чаще случаются драматические, даже трагедийные истории). Работа потребовала не только специальных знаний, пришлось выступить в роли историка (с этим памятником были связаны древние летописные источники) и даже архивариуса (изучал судьбы тех, кто уже занимался этой проблемой). Дело продвигалось медленно, писалось трудно. За эти муки, наверное, и полюбил эту книгу.

— **Не кажется ли Вам работа в архивах черной, неблагодарной?**

— Нет. Я увлекаюсь историей науки, историографией сибирской археологии. Сталкиваюсь с судьбами людей, которые изучали Сибирь. Каждая судьба — история человека и науки.

— **И последний, банальный вопрос: с чего все началось?**

— Все началось с газеты, почти 18 лет назад. Студентом III курса Восточного факультета ЛГУ я побывал на Дальнем Востоке. Мне показало, что встреча с древними памятниками интересна не только мне. С тех пор и повелось, что после каждой экспедиции я стремлюсь рассказать читателям о своих находках.



— **Ваше отношение к научной журналистике? Каким Вы себе представляете союз журналиста с ученым? Ваши претензии к прессе и пожелания ее сотрудникам?**

На эти вопросы нашего корреспондента отвечает директор Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, редактор журнала «ЭКО», член-корреспондент АН СССР **А. Г. АГАН-БЕГЯН**.

## ДАВАЙТЕ ДРУЖИТЬ!

— А что легче: бросить этот клич или осуществить саму идею?

— Зачем нам статья о магаданских ученых, когда мы о новосибирских рассказывать не успеваем?

— Дружить — значит общаться, а где взять командировочные?..

Эти и не только эти вопросы задали мне новосибирские коллеги, когда узнали, о чем я хочу написать. Признаться, они меня тоже смущают. Но я твердо знаю: дружить надо. Проверил на себе.

Только из книги «Наука и журналист», вышедшей в свет после первой всесоюзной встречи, я узнал от журналиста Смирнова, как следует беречь время, и это мне очень помогает заставить себя сесть за стол... Только на второй конференции в Баку мне открылось профессиональное кредо редактора газеты «За науку в Сибири», хотя мы много ра-

## СЕНСАЦИЯ? НЕТ. БУДНИ? ДА

— Задача научных журналистов заключается не только в том, чтобы ознакомить своих читателей, слушателей, зрителей, к примеру, с достоинствами последних, самых мощных ЭВМ, с тайнами микромира и так далее, но и в пропаганде исследовательского труда ученых. Взрыв в галактике — это интересно, занимательно. А вот о том, как делается наука, как протекают обычные ежедневные опыты и эксперименты, что тормозит развитие исследований и внедрение в жизнь открытий, было бы не менее полезно знать многим.

К примеру, многочисленные статьи и передачи об АСУ больше затрагивают внешнюю сторону дела («ЭВМ управляет», «Электронный мозг» и т. п.), а «с чем едят» тот же самый, скажем, барнаульский эксперимент или АСУ-Львов, знают лишь специалисты.

Экономике не повезло, пожалуй, больше, чем всем остальным наукам. Из всех она, видимо, самая прозаичная. И, на первый взгляд,

самая скучная. Очевидно, поэтому журналисты предпочитают чаще рассказывать о «пучках», «лазерах», «ледовых экспедициях». Поэтому экономика сильнее всех испытывает голод на научных журналистов. Пока же достижения экономики освещаются, как мне кажется, во многом формально, малохудожественно, неглубоко.

Экономические журналы в массе своей — тусклые издания, а ведь они рассчитаны на широкую аудиторию.

Наш «ЭКО» — журнал для хозяйственников. Но из-за отсутствия квалифицированных журналистов — экономистов, как мы ни бьемся, он не завоевал еще должного признания среди широких масс.

Ученый — популяризатор в высоком смысле слова — это редкость почти в любой науке. Где взять хотя бы одного «своего Ферсмана»? Видимо, целесообразнее поэтому представителям науки и прессы объединить усилия.

Интервью взял  
**Ю. ВОРОНЧИХИН.**



**В. ВОСТРИКОВ,**  
сотрудник отдела науки и культуры «Вечернего Новосибирска».



заместитель директора Института оптики атмосферы СО АН СССР, доктор технических наук.  
(«Красное знамя»)



Среди широкого круга проблем, над которыми работает Институт леса и древесины СО АН СССР, важное место занимает актуальная для Сибири проблема лесных пожаров. Лаборатория лесной пирологии, созданная в институте для разработки этой проблемы, занимается преимущественно изучением природы пожаров, процессами их возникновения, распространения и развития; начаты исследования физики и химии горения при лесных пожарах с целью изыскания средств и способов тушения.

**ПРОБЛЕМА ЛЕСНЫХ** пожаров весьма специфична. Пожарам подвержены почти все типы и подтипы растительности на земном шаре: леса, тундры, болота, степи, кустарниковые заросли, луга. Но чаще всего возникают лесные пожары. Обобщая статистические данные большинства лесных стран, мы считаем, что на Земле ежегодно возникает не менее 200 тысяч лесных пожаров, которые наиболее характерны для светлых хвойных лесов, сосредоточенных в средних и умеренных широтах северного полушария. Исключение составляют частые пожары в эвкалиптовых лесах юго-восточной части Австралии.

Как природное явление лесные пожары могут возникать от молний. Анализируя национальные данные многих стран о причинах пожаров, следует признать, что от молний ежегодно возникает не более 3% пожаров, а 97% — по вине людей.

Лесные пожары от молний очень древнее явление. Они начали возникать, по-видимому, в послеледниковый период — в начале голоцена, когда на Земле сложился климат и сформировалась растительность, близкие к современным. Хотя в этом далеком прошлом пожары возникали относительно редко, но они охватывали обширные территории. На это указывает приспособленность к пожарам многих растений, и в частности сосны и лиственницы, которые могут переносить воздействие слабых пожаров и хорошо возобновляются на гарях. Очевидно, пожары были в прошлом и остаются до сих пор важным экологическим фактором отбора и формирования лесной растительности.

**НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА** статистических данных о лесных пожарах в пятидесяти годах текущего столетия в странах Западной Европы мы установили, что частота пожаров, т. е. число их в год на 100 тыс. га (1000 кв. км) общей площади леса, прямо пропорциональна плотности населения. Эта закономерность проявляется и в пределах одной страны на частях ее территории с различной плотностью населения, а также во времени по мере роста населенности. Так, например, в Эстонской ССР частота пожаров была в период с 1962 по 1966 год 11,5; с 1967 по 1970 год — 34,5; а в 1971 году достигла 43,8. Для сравнения можно указать, что в зеленой зоне города Канберры частота пожаров в 1965 году была равна 60. Аналогично возрастает частота пожаров вокруг крупных городов и промышленных центров во всех лесных странах мира. Это явление объясняется главным образом повышением рекреационного значения леса в связи с урбанизацией.

По мере развития путей транспорта и роста плотности населения на лесной территории борьба с пожарами значительно облегчается. Поэтому на хорошо освоенных территориях средняя площадь лесного пожара не превышает нескольких гектаров. Однако это не исключает возникновения катастрофических пожаров. Во Франции в 1948 году пожар в Ландах распространился на площадь 138 тыс. га, в огне погибло 82 человека. В 1965 году в Австралии пожар охватил лес на площади 245 тыс. га.

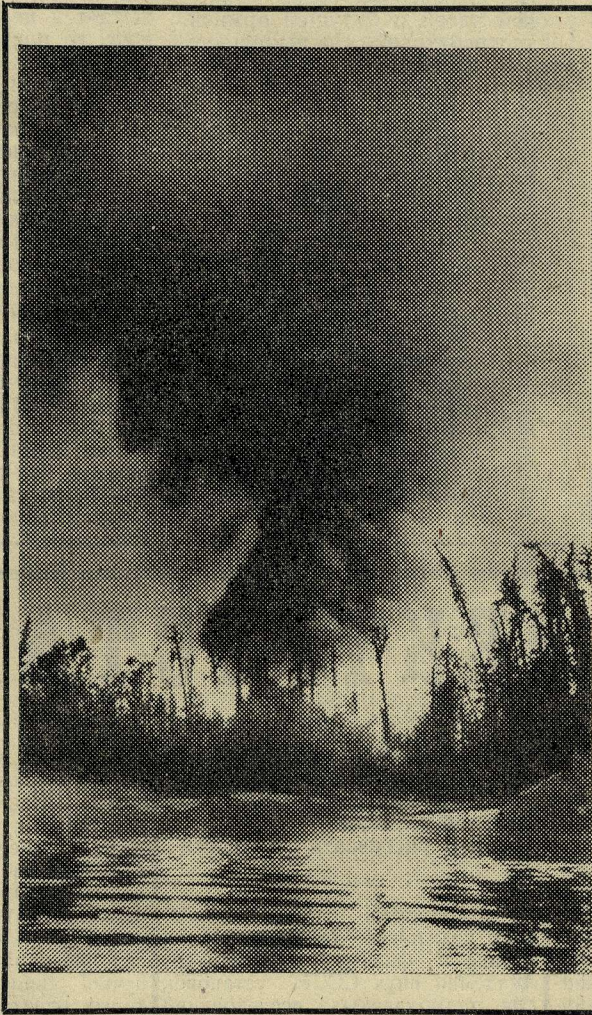
**ПРОБЛЕМА ЛЕСНЫХ** пожаров для Сибири актуальна в связи с широким распространением пожароопасных лиственных и сосновых лесов, в связи с интенсивным ее изучением и хозяйственным освоением.

Горючим материалом при лесных пожарах потенциально является вся органическая масса биогеноценозов, но фактически горят преимущественно мелкие растения и растительные остатки разной степени разложения, расположенные на почве. Кустистые лишайники, мхи, травы, кустарнички, отмершие части деревьев образуют слой, который в простейшем случае и бывает объектом горения. В более сложных случаях горение одновременно охватывает еще и кроны деревьев, полог леса в целом, а также заглубляется в торфянистый горизонт почвы при его наличии. Характерная особенность лесных пожаров состоит в непрерывном и относительно быстром продвижении фронта горения по слою напочвенных горючих материалов, так как они сгорают за 1—2 минуты.

В основе продвижения горения по слою лежат подсушивание и прогрев горючих материалов до температуры воспламенения радиационным и конвекционным теплом пламени пожара. Относительное значение этих двух видов теплопередачи пока еще дискуссионно, но известно, что в поддержании процесса принимает участие примерно лишь 10% выделяющегося тепла. Большая его часть рассеивается с продуктами горения и посредством радиации. Поэтому процесс недостаточно устойчив. Воспламенение горючих материалов предшествует их пиролизу, причем воспламеняются газообразные продукты пиролиза, а угольный остаток сгорает беспламенно. Горение носит явно выраженный диффузионный характер.

**ИЗУЧАЯ ВОЗНИКНОВЕНИЕ** и распространение пожаров, мы пришли к заключению, что среди горючих материалов полезно различать три класса. К первому относятся растительные остатки, мхи и кустистые лишайники, влагосодержание которых колеблется в зависимости от выпадения осадков и относительной влажности воздуха в широких пределах и может понижаться до 8 и 10%. В таком состоянии они горят с выделением большого количества избыточной энергии сверх необходимого для продвижения горения. Второй класс составляют живые кустарнички и травы, отличающиеся устойчивым, благодаря регулированию транспирации, вла-

## О ПРИРОДЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ



госодержанием, которое колеблется в зависимости от вида в пределах от 70 до 200%. Они горят с таким выделением тепла, при котором горение по ним распространяться не может. Горючие материалы этого класса горят только вместе с горючими первого класса и при этом усиливают процесс. Материалы третьего класса — преимущественно сочные травы с влагосодержанием свыше 200% — могут сгорать лишь за счет избытка тепла, выделяющегося при горении горючих материалов двух первых классов; они подавляют или тормозят развитие процесса.

В лесу из однородных горючих материалов формируются разнокачественные специфические слои с различной представленностью горючих описанных трех классов, с разной структурой, которые мы называем природными комплексами горючих материалов. Каждому типу лесного биогеноценоза (типу леса) соответствует свой особый или специфический комплекс. Вследствие особенностей состава и структуры, а также и особенностей микроклимата в биогеноценозах разных типов, влагосодержание одних и тех же горючих материалов в разных комплексах в один и тот же момент времени будет различным. Различия во влагосодержании обуславливают различия в способности гореть.

**В УСЛОВИЯХ СИБИРИ** в конце бездождного периода продолжительностью 30—40 дней пожарной зрелости достигают почти все лесные и болотные биогеноценозы. Пожары могут распространяться беспрепятственно по всей лесной территории. Для полноты картины следует отметить, что пожары при этом могут возникать даже от самых слабых источников огня — искр и непотушенных окурков. Тем самым число источников огня, чреватых пожарами, увеличивается, одновременно повышается интенсивность самих пожаров.

В описываемых условиях над крупными и интенсивными пожарами формируются мощные конвекционные потоки (конвекционные колонки), которые действуют, как заводские дымовые трубы высотой в 2—3 тысячи метров. Они поднимают и разбрасывают куски сухой горячей коры с деревьев и куски тлеющей гнилой древесины на расстояние до 4 км. Возникают так называемые пятнистые пожары, состоящие из большого числа очагов горения, беспорядочно размещенных вокруг основной площади, охваченной огнем пожара. В наших методических очень сложных исследованиях взаимодействия пожара с окружающей атмосферой принимают участие ученые других заинтересованных в этом учреждении.

Не менее сложны и опасны для изучения верховые пожары, характерные для ветреной погоды в конце продолжительного бездождного периода. В этом случае горение с поверхности почвы распространяется на кроны деревьев, причем периодически под влиянием порывов ветра пламя стремительно продвигается по пологу хвойного леса, опережая фронт напочвенного огня. Нам удалось установить

и теоретически обосновать, что такие верховые пожары без поддержки горения напочвенных горючих материалов длительное время распространяться не могут и что они возможны при ветре скоростью не менее 5 м/сек. Конечно, лесные пожары весьма разнообразны по своей природе и движущим силам. Здесь мы остановились лишь на наиболее типичных случаях.

**ИДЕИ И МЕТОДЫ** изучения, развиваемые сотрудниками лаборатории в области познания природы лесных пожаров, получили признание специалистов как в СССР, так и за рубежом. На лабораторию возложена координация исследований природы пожаров и разработка методических вопросов.

Хотя основной задачей лаборатории является изучение природы пожаров, попутно с исследованиями мы ведем некоторые разработки, непосредственно вытекающие из установленных закономерностей и полезные для практики. Наиболее существенный практический результат исследований состоит в том, что они дают возможность оценить степень опасности возникновения пожаров, предвидеть их распространение и развитие.

Современная система охраны лесов от пожаров предусматривает мероприятия, предупреждающие возникновение и распространение пожаров на основе противопожарного устройства лесов: наблюдения за охраняемой территорией с целью быстрого обнаружения пожаров; ликвидацию пожаров. Из разработок лаборатории заслуживает упоминания прежде всего предложенная нами общая пожарнотрагическая концепция охраны лесов СССР, в которой решающее значение придается быстрому обнаружению и тушению пожаров. Агитационно-массовой работе отводится подчиненная роль, а развитие противопожарного устройства территории поставлено в зависимость от интенсификации лесного хозяйства, от хозяйственного освоения охраняемых территорий.

**ЭТА КОНЦЕПЦИЯ** реализована проектными организациями в осуществляемых генеральных планах противопожарного устройства и организации охраны лесов Якутской и Тувинской АССР, Красноярского края, Забайкалья, Иркутской области и ряда других территорий. Полезной оказалась наша методика оценки и сигнализации нарастания пожарной опасности в лесах по условиям погоды, которая в течение последних 10 лет применяется в авиационной охране лесов Тувинской АССР, Красноярского края, Иркутской обл. и Забайкалья. Благодаря более точной оценке вероятности возникновения пожаров на охраняемой территории экономия расходов на авиационное патрулирование достигает 30%.

Сотрудники лаборатории разработали и предложили систему мероприятий по охране светлых хвойных молодняков, в которой развивают новые идеи создания пожароустойчивых хвойно-лиственных насаждений и применения профилактических палов. Систематическое предотвращение пожаров сопровождается накоплением в лесу горючих материалов, что создает предпосылки к возникновению сильных, губительных для молодого леса пожаров. Профилактическое выжигание горючих материалов слабым огнем предотвращает гибель леса.

**ЛУЧШИМ СРЕДСТВОМ** локализации пожаров служит создание вокруг площади, охваченной огнем, минерализованной полосы, т. е. полосы, очищенной от горючих материалов с обнажением минерального грунта. Обычно это достигается применением специальных мощных тракторных плугов или бульдозеров. Для удаленных районов взамен тяжелых машин сотрудники лаборатории предложили применять взрывчатые вещества в виде шнура накладным способом, разработали конструкцию шнура, технологию его применения и организовали промышленное производство зарядов. Применение их в шесть раз повышает производительность труда парашютистов-пожарных, соответственно повышает скорость тушения и сокращает площадь леса, повреждаемого огнем.

Для локализации сильных низовых и верховых пожаров мы предложили применять ступенчатый отжиг, т. е. ускоренное выжигание напочвенных горючих материалов перед фронтом пожара слабым управляемым огнем одновременно от нескольких параллельных опорных полос. Сотрудниками лаборатории разработаны и применяются в практике пожарнотрагические схемы ликвидации пожаров в равнинных и горных лесах.

Однако в проблеме лесных пожаров еще много нерешенных вопросов. Наблюдение за лесами осуществляется, как в прошлом столетии, с пожарных наблюдательных вышек дежурным, вооруженным биноклем. Авиационное патрулирование не решает этой задачи, так как пожар, возникший после полета самолета, будет обнаружен лишь через сутки. Попытки использовать для этой цели искусственные спутники Земли пока не дали положительных результатов. Применение тяжелых машин для тушения пожаров затруднено отсутствием дорог. Воздействие на пожары с летательных аппаратов пока еще недостаточно эффективно, так как они не приспособлены летать в дыму непосредственно над горящим лесом. При лесных пожарах гомогенное горение газообразных продуктов пиролиза растительных тканей сочетается с беспламенным гетерогенным горением угольного остатка или торфянистого грунта. Поэтому для тушения лесных пожаров нужны особые средства. Не получил еще рационального решения важный вопрос об оптимальном уровне затрат на охрану природных лесов, ценность которых для народного хозяйства не поддается пока экономически обоснованному выражению.

**МЫ ПОЛАГАЕМ**, что многие ученые Сибирского отделения АН СССР могли бы оказать помощь в решении сложных задач охраны от пожаров лесов Сибири.

**Н. КУРБАТСКИЙ,**  
профессор, доктор сельскохозяйственных наук,  
зав. лабораторией лесной пирологии Института леса и древесины СО АН СССР.  
г. КРАСНОЯРСК.



Европа, испытывая в IV—V веках н. э. сокрушительные набеги неведомых гуннов, описанных в сочинениях греческих и латинских авторов о Скифии и Кавказе, только в XVIII веке узнала из древних письменных источников о степных племенах хунну, сложившихся в самом центре Азии.

ЧУТЬ ЛИ не единственным основанием для отождествления азиатских хунну и их проблематичных потомков, «потрясших Рим», явилось сходство китайского названия сюнну-хунну и античного хуни-хунн (в русской транскрипции — гунн). Иных, более веских оснований для этого не было: слишком велик был разрыв во времени и пространстве (история центрально-азиатских хунну кончается во II веке, а гунны появились на европейской арене истории лишь в IV веке), чтобы прямолинейно ставить знак равенства между ними.

Однако, как бы ни решался вопрос об идентичности хунну и гуннов, всегда было очевидно, что вся проблема складывается из двух частей: первой, относящейся к области центральной — азиатской истории, и второй, входящей в сферу европейской мидиевистики. Совершенно ясно было также и то, что вопрос об азиатских хунну является основным и составляет самостоятельную проблему.

Изучение хунну базируется на двух видах источников: письменных и археологических — обстоятельство не столь уж частое в науке и весьма благоприятное. Иногда письменные и археологические данные согласуются настолько, что мы имеем в истории хуннологии попытку абсолютной датировки отдельных памятников, что в принципе вещь вполне возможная при дальнейшей интенсификации археологических исследований. Но сколько бы ни были важны и порой даже впечатляющие письменные источники, они не дают нам всесторонней характеристики хуннского общества, они неполны и не всегда объективны. История археологического изучения хунну доказывает это со всей очевидностью.

ВПЕРВЫЕ памятники хунну были открыты в Забайкалье в конце XIX века, затем в Монголии. Эти открытия закономерны, как и следовало ожидать, происходили в глубине азиатского материка. Горно-степные ландшафты Северной Монголии и Южной Бурятии явились колыбелью сложения собственно хуннской культуры (хотя зарождение и древнейшие пути ее формирования во многом еще неясны). Следы проникновения и влияния хунну прослежены в Туве, возможны они на Алтае, в Киргизии и Казахстане. Наиболее яркие памятники и эффектные находки давно вошли в научный оборот и служат предметом широких сравнений и выводов, проходя проверку временем. Но каждый раз новым поколениям археологов удается открывать новые грани этой богатой и своеобразной культуры.

С 1965 года нашим институтом проводятся исследования погребальных памятников хунну в южных районах Бурятии. До сих пор они оставались недостаточно исследованными, не было в достаточной мере известно ни устройство курганов, ни обряд захоронения. Именно на эти стороны мы обращаем теперь самое пристальное внимание в полевой работе.

В результате наших раскопок за последние годы получено много новых и очень важных наблюдений по погребальному обряду, на основе которого можно наметить отдельные своеобразные очаги расселения забайкальских хунну. При очевидном их единстве в преде-

лах нашей территории местами существуют некоторые различия в устройстве могил, ритуале и инвентаре, отражающие сложную структуру хуннского общества в хозяйственном, социальном и, возможно, этническом аспектах.

Вблизи города Кяхты, на юге Бурятии, находится одно из крупных кладбищ хунну, где сосредоточены могилы разных слоев населения, связанные единым погребаль-

ной. Единственная попытка обследовать не очень крупный курган широким раскопом, предпринятая С. А. Теплоуховым в Ноин-уле, не дает нам четкой картины. Аналогичный результат получен здесь позднее Ц. Доржсурэном при раскопке такой же могилы. Раскопки очень крупного кургана, начатые им в другом месте, на р. Хунн-гол, остались незавершенными. Все это требовало от нас большой осторожности, дабы не испортить еще один памятник, не получив много упущенной ранее информации.

ПРИ СНЯТИИ верхнего слоя (дерна) первое впечатление таково, что рассеянные по поверхности кургана камни — это остаток каменного покрытия, вымостки. Камни лежали местами гу-

хитектурный интерес. Строительные навыки хуннов хорошо прослеживаются и в «рядовых» погребениях, и в устройстве жилищ с применением камня, но в этих фундаментальных сооружениях наиболее ярко запечатлены, пожалуй, высшие достижения в этой области. Предстоит разобраться в деталях сооружения, понять их смысл. Контрольный раскоп, заложенный на другом подобном объекте, свидетельствует о том, что курганы устроены не по одному шаблону, а имеются разные варианты в деталях, а, может быть, и в целом. На данном этапе работы нам совершенно ясно, что в законченном виде раскопки дадут уникальный материал. Трудно пока сравнивать и подыскивать аналогию этим памятникам за пределами Забайкалья и Монголии, ибо по своему облику они действительно уникальны. По размерам, размаху строительства и пышности погребального обряда они стоят в одном ряду с курганами скифов, саков, саяно-алтайских кочевников, но по содержащимся в них вещам и предметам материальной культуры, по погребальным обрядам и обычаям они глубоко

самобытны и представляют весьма примечательное явление в древней истории Центральной Азии.

НАШИ РАСКОПКИ вызвали большой интерес общественности республики. Есть мнения и пожелания о том, чтобы сохранить некоторые курганы в расчищенном виде (законсервировать), то есть сделать объектами туризма.

Академик А. П. Окладников, побывав на раскопках Ильмовой пади, пришел к следующему выводу: «Все виденное оставило у меня глубокое впечатление. Перед нами действительно грандиозное зрелище. Нужно, во-первых, сделать все для того, чтобы поколения людей могли видеть воочию все это: не столько копать, сколько реставрировать. И, конечно, необходимо расширить масштабы работ с учетом одновременных мероприятий реставрационно-популяризаторского характера».

Словом, мы стоим на пороге чего-то интересного, что предстоит узнать о культуре хунну.

П. КОНОВАЛОВ,  
Бурятский институт общественных наук.  
г. УЛАН-УДЭ.

## ХУННУ И ГУННЫ

ным обрядом. Размеры и устройства сооружений, состав и количество вещей в могилах говорят о материальном достатке и социальном положении погребенных. Наряду с малыми или «рядовыми» могилами здесь есть, несомненно, погребения людей среднего достатка; небольшой процент составляют фундаментальные усыпальницы хуннской знати, которые, в свою очередь, различаются между собой размерами и пышностью обряда. По всему облику могил — величине, характеру инвентаря, наружной и внутренней обстановке — можно говорить о многоступенчатой имущественной дифференциации и степени знатности населения.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ приступить к раскопкам больших курганов, мы обследовали малые и средние (материалы о них находятся в печати). Только после этого, набравшись опыта, приступили к одной из самых крупных могил Ильмовой пади. (Вместе с нашим отрядом в раскопках этого кургана принимал участие археологический отряд Ленинградского университета под руководством А. В. Давыдовой, работавшей до этого на Иволгинском могильнике). Ильмовая падь наиболее удобна для раскопок, ибо меньше заросла лесом. Издали смотрится как плоский курган высотой до 1,5 м с обширной впадиной диаметром 12—13 м и глубиной до 1,5 м посередине. Форма кургана в плане прямоугольная с закругленными углами, вытанутая в направлении, близком к меридиональному. С южной стороны от насыпи отходит метров на 15—17 некий «хвост» в виде шлейфа, постепенно понижающийся и исходящий на юг. Длина кургана вместе со «шлейфом» 35—36 м, ширина — 19—20 м. По краям насыпи и шлейфа прослеживалось засыпанное землей каменное обрамление в виде цепочки слабо выступающих камней.

В таком виде большие курганы хунну давно описаны предыдущими исследователями. Но раскопаны они были до сих пор крайне небрежно, по абсолютно недопустимой по современным требованиям методике. Как Ю. Д. Талько-Гриневич в Забайкалье, так и П. К. Козлов и А. Д. Симук в Монголии раскапывали их узким коловдом порядка 2,5×2,5 м. При этом большая часть сооружения, почти вся его конструкция вне этого коловда, оставалась нераскры-

тым скоплением, местами разреженно, что могло быть следствием грабительских действий, да и не только грабительских, но и случайных вмешательств людей за долгие века существования кургана. Но дальнейшие раскопки не подтвердили этого предположения.

Под насыпкой сооружение имело квадратную ограду, сложенную из крупных плоских гранитных плит. Западная стена лучше сохранилась, там хорошо прослеживается отлично подогнанная кладка в 7—8 рядов камней общей высотой около 80 см (первоначально была выше). С южной стороны к ней пристроена длинная конусообразная, трапециевидная ограда из таких же камней. С северной же стороны за пределами основной ограды также имеется развал какой-то короткой пристройки, а внутри от стены к центру кургана, во впадину, спускается нечто напоминающее узкий проход, обложенный с обеих сторон камнями. Внутри основной ограды и пристройки — дромоса по всему их периметру идет заполненный землей огромный котлован, разделенный на пять отсеков, сложенных из камней в виде вертикальных стен, идущих в глубь котлована, по-видимому, до самого дна.

Назначение поперечных перегородок — стен внутри основной ограды пока непонятно. Еще загадочнее продольная перегородка. Сначала возник вопрос — почему дромос разделен ею пополам да еще перекрыт в своем устье вертикальными камнями, а позже выяснилось, что продольная перегородка дромоса имеет свое продолжение через всю ограду. В отличие от поперечных она состоит исключительно из вертикальных плит.

Таким образом, все сооружение приобрело в плане странную геометрическую фигуру, состоящую из прямоугольника, разделенного на десять отсеков, и смежной с ним трапеции, разделенной на две части.

ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО можно представить курган в разрезе: стены ямы на этом участке идут почти отвесно, как ниже — неизвестно, дромос, возможно, пойдет ступенчатым спуском до дна, дно могилы, по косвенным данным, может быть на глубине 7—9 м.

Таким образом, нами вскрывается памятник, представляющий собой, помимо всего прочего, большой ар-



## ВОТ ТАК НАХОДКА!

МАМОНТЫ вымерли около 10 тысяч лет назад, и со временем реальное представление о них было утрачено. Огромные кости неведомых животных, попадавшие в руки людей, будоражили воображение. Появились легенды о фантастических существах, живущих под землей и роющих себе ходы круто изогнутыми рогами. Лишь в конце XVII века мамонт впервые был правильно назван «слоном, покрытым шерстью».

Позднее, после того, как в 1900 году на реке Березовке, притоке Колымы, был раскопан единственный пока цельный труп мамонта, найденный местным жителем Семеном Тарабукиным, ученые убедились, что первобытные охотники точно изображали мамонтов на стенах пещер.

Сегодня мы уже многое знаем о мамонтах. Палеонтологи воскрешают их «родословную», пределы распространения и место в животном мире; геологи устанавливают время существования; зоологи — причины гибели и вымирания; археологи — значение для развития культуры наших далеких предков.

Однако до сих пор нет единого мнения о том, как и почему исчезли с лица земли

лохматые северные слоны. Эту тайну тысячелетий исследователи пытаются разгадать на Крайнем Севере, где вечно мерзлой земле изредка находят остатки мамонтов, а иногда и целые скелеты этих вымерших исполинов.

Летом 1971 года на реке Берелех, впадающей в Индигирку, недалеко от ее устья, на 71 градусе северной широты, работала экспедиция Института геологии Якутского филиала Академии наук СССР под руководством заслуженного деятеля науки ЯАССР, лауреата Государственной премии СССР Б. С. Русанова.

Струя гидропомпы размывала мерзлый грунт, обнажив исполинскую, покрытую шерстью, заднюю правую ногу. В ней сохранились кости, муффицированное мясо и кожа. Частей трупов мамонтов такой прекрасной сохранности не находили еще нигде в мире.

В работе на Берелехе принимали участие якутские

археологи во главе с Ю. А. Мочановым. Возле «мамонтова кладбища» археологи обнаружили самую северную в мире палеолитическую стоянку. Захороненные в культурном слое каменные резцы, наконечники копий, ножевидные пластины — все указывало на то, что 12 тысяч лет назад здесь жили люди. А нога мамонта была извлечена из мерзлоты в пятидесяти метрах от места археологических раскопок, то есть прямо на территории стоянки! Конечно же, это не что иное, как охотничий трофей человека каменного века! Ученым, таким образом, удалось заглянуть в кладовую пращуров, которые использовали вечную мерзлоту как естественный холодильник.

Доставленная из Берелеха в Якутск нога мамонта была тщательно исследована и теперь включена в экспозицию геологического музея Якутского филиала СО АН СССР. Ее вес 130 кг, высота 1 м 75 см, толщина в бедре 55 см.

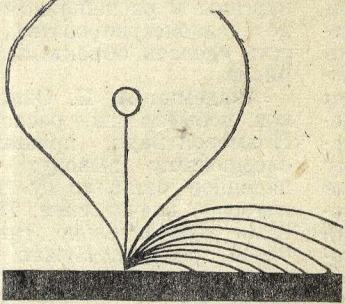
И. АЛЫБЕВА.

На снимке: Б. С. РУСАНОВ, зав. лабораторией четвертичной геологии и геоморфологии Института геологии ЯФ СО АН СССР, у ископаемой ноги мамонта.

Фото А. Степанова.



## НАУКА И ПРЕССА



отличают вышеупомянутого журналиста от «М-220» или «БЭСМ-6». Но стирание этих граней — дело недалекого будущего, ибо образование и обучение машин стремительно продвигаются вперед.

2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Как и ЭВМ, журналист действует по заранее составленной программе. Причем, здесь он уподобляется идеальной машине, которая сама пишет себе программу для решения поставленной задачи. Исторический экскурс позволяет утверждать, что именно из журналистики почерпнула вычислительная математика такие понятия, как библиотека стандартных под-

внимания исследователей. 4. ПАМЯТЬ. Устройство памяти журналиста аналогично машинному устройству. При обработке нового материала работает оперативная память. За справками журналист обращается во внешние устройства — библиотеки, картотеки, фонотеки, Президиум СО АН. При переходе к следующей задаче (т. е. статье или передаче) прежняя информация стирается (иначе некуда записывать новую).

Отметим, что у журналистов объем памяти и быстродействие находятся в очень сложной зависимости: часто скорость написания материала и публикации обратно пропорциональна количеству

3. ИБРАГИМОВА, зав. отделом науки газеты «Советская Сибирь»

## О математизации популяризации

(Автореферат диссертации, представленной на соискание ученой степени кандидата журналистских наук. Специальность № 001 — газета и телевидение, разведка научных месторождений. Научный рук. — ученый секретарь Президиума СО АН СССР по прессе Н. Притвиц. Новосибирск, 1972).

«ЭВМ нужна всем», — поторопились заявить журналисты вслед за учеными, подсчитывая с помощью ЭВМ все растущее количество нуждающихся в ней специальностей. По общему признанию, ЭВМ резко увеличивает темпы и экономичность научных, производственных и прочих разнообразных процессов, с одинаковым успехом управляя космическим кораблем и пркатным станом, раскрывая преступления и химические соединения, моделируя и походу насекомого, и атомный реактор, сочиняя статистические отчеты и стихи.

Лишь одна журналистика, как это ни парадоксально, до сих пор остается белым пятном на картах завоеваний кибернетики, пользуясь по-прежнему примитивным устаревшим «ручным» мозгом, что, безусловно, резко тормозит ее развитие. А между тем, глубокий анализ положения дел в научной журналистике со всей уверенностью позволяет заявить, что нет более никаких препятствий для создания электронного журналиста — устройства, призванного совершить технический переворот в неуправляемом процессе популяризации. В качестве доказательства рассматриваются функциональные особенности типового областного журналиста и типовой ЭВМ.

1. УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ. Как и ЭВМ, областной журналист приспособлен к решению любых задач. Так же невозможно, как и ЭВМ, он может в понедельник заниматься проблемами точного зондирования, во вторник — математическими методами прогноза погоды, в среду — фотометодом повышения плодovitости свиноматок, в четверг — методом дробных шагов, в пятницу — вибробезопасными машинами, в субботу... да, только суббота и воскресенье пока резко

программ (в журналистике — для написания информации о симпозиумах и конференциях, отчета с собрания, репортажа из лаборатории, интервью на актуальную тему и т. д.), стандартные блоки (журналисты раньше других поняли их удобство и экономичность), обращение к вспомогательным программам (в журналистике — литературные сравнения, лирические описания, цитаты из резолюций и научных отчетов и др.).

3. УСТРОЙСТВО ВВОДА И ВЫВОДА. В этом отношении журналист опережает существующие ЭВМ примерно на порядок, если не на два: он способен принимать информацию в виде рисунков, графиков, фото, цифр, текста и, что особенно примечательно, речи. Вывод же результатов производится на печатающее устройство типа пишущая машинка, на телевизионный экран и в виде устной беседы.

Заметим, что диалог журналиста с ученым так же труден, как диалог ученого с ЭВМ. Но и здесь есть обнадеживающие результаты: наиболее опытные журналисты путем многолетних итераций (повторения) достигли удивительной способности работать в режиме транслятора, переводящего информацию со специального языка, доступного единицам, на бытовой, понятный миллионам. Для математизации такого перевода необходима еще большая работа по классификации хаотичной и запутанной научной терминологии. Так, машина пока еще не в состоянии отличить такие близкие по звучанию термины, как компресс и компрессор, ДНК и дынька, лазер и Лазарь и т. д. Это может привести к нежелательным осложнениям, избежать которых невероятным образом удастся журналистам, и этот феномен сам по себе достоин пристального



используемой информации. Имеют место помехи — на журналиста оказывают губительное действие снисходительный тон источника информации, строгость ученого секретаря или незаметная ухмылка лаборанта.

ВЫВОДЫ. Анализ материалов по научной журналистике позволяет со всей очевидностью установить, что труд массового популяризатора всем ходом своего развития вполне подготовлен к математизации и машинизации. Но: способна ли машина на ту гамму отношений — восхищение и разочарование, обожание и ирония, нежность и снисходительность, ласка и таска и т. д. — которые связывают сегодня науку и ее популяризаторов?

Вот в чем вопрос. И этому автор намерен посвятить докторскую диссертацию.

## МАРШРУТЫ ОТДЫХА И ПУТЕШЕСТВИЙ КОМАНДОРЫ



Туманным штормом в 5-м днем 5 ноября 1741 года корабль 2-ой Камчатской экспедиции под руководством капитана — командора Витуса Беринга был сильно поврежден у берегов неизвестного острова. Команде «Святого Петра» пришлось зимовать. Зимовка была очень тяжелой. Командор Беринг умер от цинги. В честь его остров был назван Беринга, а вся группа островов (Медный, Арий камень, Топорковый и Беринга) — Командорскими.

Командорские острова невысокие. Самая высокая точка на острове Беринга — гора Стеллера (754 м). Острова покрыты тундровой растительностью: карликовой березкой, ивкой, рябиной, которые прячутся по низинам среди лишайников и мхов.

Основное богатство островов — пушнина. В большом количестве здесь водятся котик, каланы, голубые островные песцы. Раньше на островах в тихих и заросших водорослями бухтах обитало крупное морское млекопитающее, названное капустицей, морской или Стеллеровой коровой. К несчастью, беззащитное животное обладало вкусным мясом, и это решило его судьбу. Зверобой и китобой в короткий срок уничтожили

всех морских коров. А возможно, это было бы первое домашнее морское животное. Та же участь чуть не постигла морских котиков и каланов (морских выдр). В настоящее время они взяты под охрану, и численность их восстанавливается. Летом морские котики проводят на береговых пляжах, вырастая потомство. В октябре котики уходят в океан, где вдали от родных берегов, примерно на широте Японии и Калифорнии, проводят зиму. У нас с Японией, США и Канадой имеется специальное соглашение, запрещающее промышленно китов в открытом море.

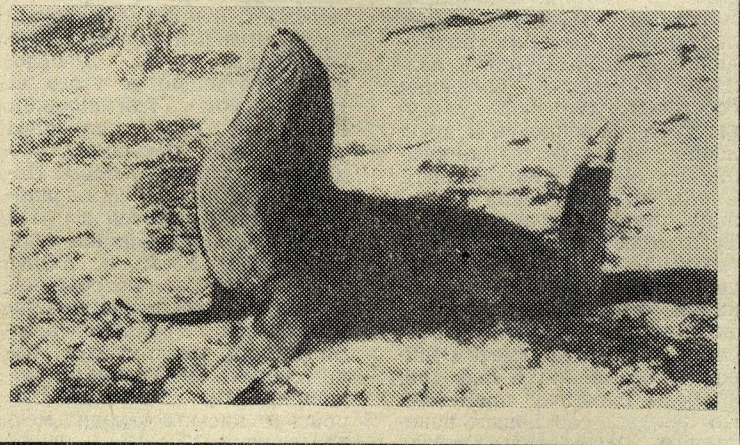
Незабываемое впечатление производят пляжи — лежбища котиков.

Сейчас Командорские острова включены в туристский маршрут. Кто посетит их, на всю жизнь запомнит своеобразную суровую красоту и богатую фауну этих далеких морских островов.

На снимках: сверху — памятник В. Берингу в селе Никольском (о. Беринга); внизу — котика жарко.

Текст и фото  
В. ТЕЛЕГИНА,  
кандидата биологических наук.

о. БЕРИНГА —  
НОВОСИБИРСК.



## ПРОФСОЮЗ-ДЕТЯМ

Открытием пионерских лагерей «Солнечный» и «Алый парус», площадок при школах и домоуправлениях, началом турпоходов по родному краю встречает летний оздоровительный сезон 1972 года детей сотрудников учреждений СО АН СССР. Свыше тысячи ребятишек отдыхают в первую смену как в загородных, так и в городских пионерлагерях. В общей сложности за лето побывает в них приблизительно 3.500 детей.

Большую помощь в ремонте пионерлагерей оказали службы ОУПЭС, Опытного завода и другие. Свою лепту в подготовку их к открытию внесла общественность институтов и других организаций СО АН СССР. Вся эта работа МКП СО АН СССР проводится через свои комиссии и общественные организации.

А. КАЧАЛИН,  
зам. председателя МКП СО АН СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.

### КАТЕР ИМЕНИ УЧЕНОГО

«Сейсмолог А. А. Тресков» — так хотят назвать новый катер, предназначенный для экспедиций по Байкалу, сотрудники Института земной коры СО АН СССР.

А. А. Тресков, скончавшийся в декабре прошлого года, был первым сейсмологом в Сибири. Доктор физико-математических наук, профессор Иркутского госуниверситета, он внес большой вклад в сибирскую науку.

### СНИМАЕТСЯ ФИЛЬМ

Съемочная группа французского телевидения приступила к работе над фильмом, посвященным Иркутску. Это будет многосерийная лента, рассказывающая о науке и культуре столицы Восточной Сибири. Одна из киноновелл фильма отведена изучению Байкала. Операторы сняли экспедиционные отряды Лимнологического института СО АН СССР, исследования, проводимые на озере-море.

г. ИРКУТСК.

(Наш корр.).

## Кино в ДК «Академия»

5—6 июля — Операция «Хольцауге» — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

7 июля — Ангел в тюбетейке — в 12, 14, 16, 18, 20, 22; в 22 часа дополнительно — «Казахстан за пятилетку», «Первые цветы», «Закон о священной долге».

8—9 июля — Узкая полоска неба — в 12, 14, 16, 18, 20, 22; в 22 часа дополнительно — «Голос воды».

10 июля — Творческая встреча с артисткой кино Ниной Сазоновой — в 20 часов.

11—12 июля — Необычный день — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

### ВНОВЬ

в отделении Госконюшни п. Ложок организован прокат верховых лошадей. Время работы проката: с 12-00 часов до 20-00 часов во все дни недели, кроме понедельника и четверга.