



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит
с 4 июля 1961 года.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА СО АН СССР

Четверг, 4 апреля 1985 г.

№ 14 (1195).

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

Выборы Президиума СО АН СССР

В соответствии с уставом Академии наук СССР и ее Сибирского отделения на заседании Общего собрания Академии наук СССР в Москве 15 марта по рекомендации Общего собрания СО АН СССР вновь избраны: вице-президентом АН СССР — председателем Сибирского отделения АН СССР — академик В. А. КОПТЮГ, членом Президиума АН СССР — первым заместителем председателя СО АН СССР — академик А. А. ТРОФИМУК. На заседании Общего собрания СО АН СССР, состоявшемся в Москве в тот же день, членами Президиума СО АН СССР избраны академики А. Г. АГАНБЕГЯН, А. С. АЛЕКСЕЕВ, Д. К. БЕЛЯЕВ, В. Е. ЗУЕВ, А. С. ИСАЕВ, В. А. КУЗНЕЦОВ, С. С. КУТАТЕЛАДЗЕ,

Н. А. ЛОГАЧЕВ, Ю. Н. МОЛИН, Ю. Е. НЕСТЕРИХИН, А. В. РЖАНОВ, А. Н. СКРИНСКИЙ, Н. В. ЧЕРСКИЙ, Е. И. ШЕМЯКИН, члены-корреспонденты АН СССР А. П. ДЕРЕВЯНКО, М. Ф. ЖУКОВ, В. П. МАМАЕВ, М. В. МОХОСОВ, В. Е. НАКОРЯКОВ, И. И. НЕСТЕРОВ, Л. В. ОВСЯННИКОВ, Ю. Д. ЦВЕТКОВ, В. К. ШУМНЫЙ.

23 марта в Новосибирске на заседании Президиума СО АН СССР заместителями председателя СО АН СССР избраны академики Д. К. БЕЛЯЕВ и А. В. РЖАНОВ, член-корреспондент АН СССР В. Е. НАКОРЯКОВ. Главным научным секретарем СО АН СССР избран член-корреспондент АН СССР Ю. Д. ЦВЕТКОВ.

В Верховном Совете ЯАССР

Верховный Совет ЯАССР постановил избрать заместителем председателя Президиума Верховного Совета ЯАССР депутата А. И. Кузьмина — ректора Якутского государственного университета, и заместителем председателя Верховного Совета республики депутата П. И. Мельникова — академика, директора Института мерзлотоведения СО АН СССР.

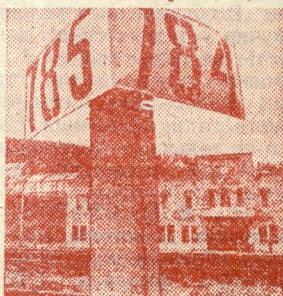
БАМ-85

Сквозной проезд по магистрали

15 апреля из Братска выйдет специальный поезд, на котором участники двадцатой выездной сессии Научного совета АН СССР по проблемам БАМа совершат сквозной проезд по «магистрали века». Конечная станция — Хабаровск; прибытие 25 апреля. По пути в Северомуйске будет проведено заседание Совета, которое обсудит вопросы завершающего этапа строительства Северомуйского тоннеля; в Тынде состоится Всесоюзное совещание «Формирование и освоение грузопотоков в зоне БАМа».

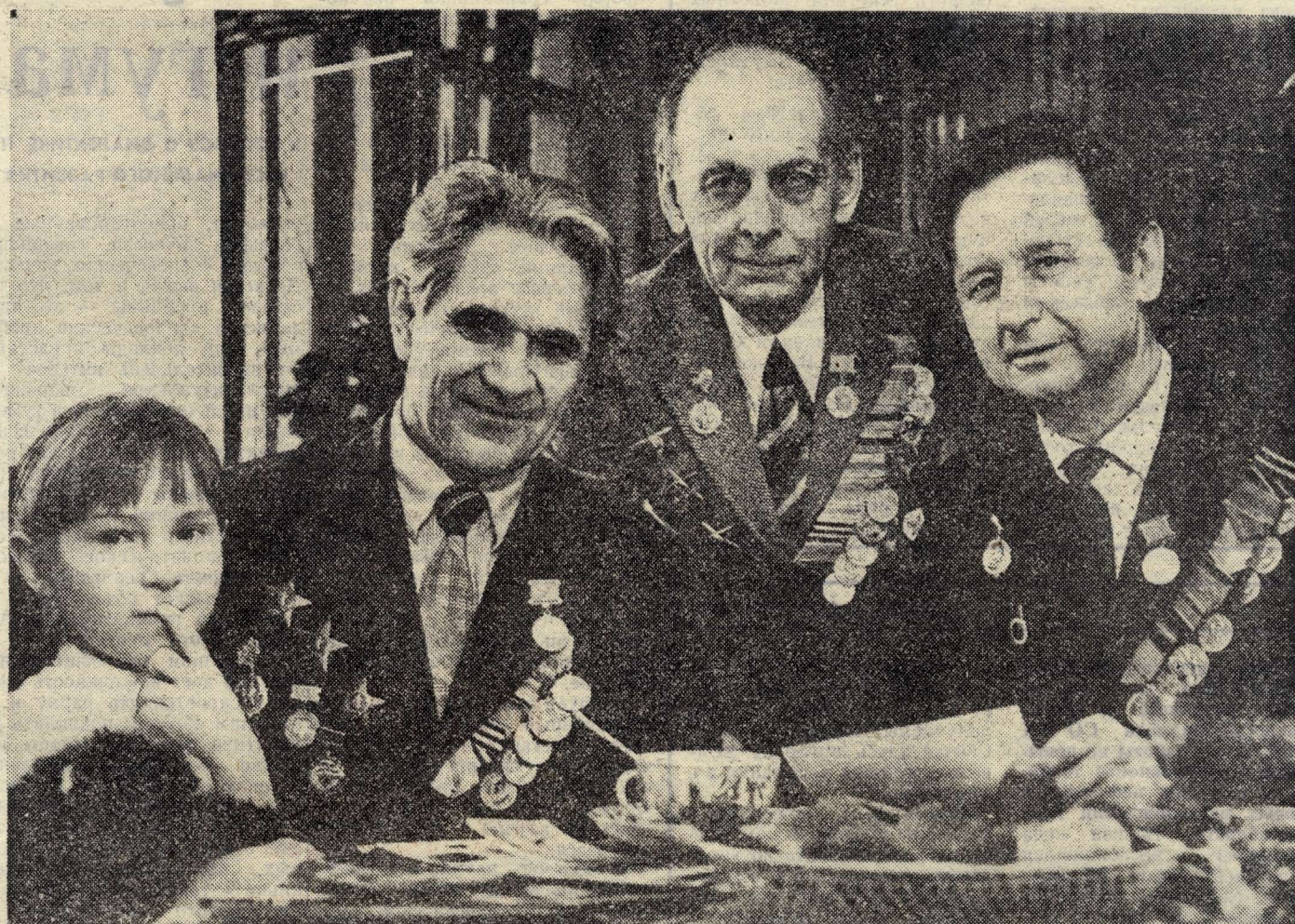
К выездной сессии Совета редакция публикует сегодня и в следующем номере подборку материалов.

См. стр. 4—6, 7.



«Звездный» — самая первая западная железнодорожная станция на БАМе.

7 апреля — День геолога



В Институте геологии и геофизики СО АН СССР успешно трудятся 42 ветерана Великой Отечественной войны — это всеми уважаемые и высокоавторитетные сотрудники. Создан и приступил к активной деятельности совет ветеранов партии и комсомола, войны и труда.

На снимке: в домашней обстановке собрались старые коммунисты и фронтовики, но молодые сердцем ветераны. Слева направо: Владимир Иннокентьевич Молчанов — старший научный сотрудник, в 1984 году успешно защитивший докторскую диссертацию, кавалер трех орденов Красной Звезды; Владимир Васильевич Маркевич — электрослесарь высокой квалификации, кавалер трех орденов Крас-

ной Звезды и председатель совета ветеранов института; доктор геолого-минералогических наук Виктор Николаевич Дубатов, заведующий отделом и лабораторией. В 1984 году ему присвоено звание заслуженного деятеля науки РСФСР. В составе большого авторского коллектива он удостоен первой премии на конкурсе фундаментальных работ Сибирского отделения Академии наук СССР. А Леночка — внучка В. И. Молчанова — всегда возле любимого дедушки.

г. НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.

НАШ ДОМ — ЗЕМЛЯ!

По натуре я коллекционер. Именно поэтому привлек и люблю систематизировать все, что меня интересует. В моем домашнем архиве есть папка «ГЕОЛОГИ-ЛИТЕРАТОРЫ». Такое увлечение понятно, потому что мой жизненный путь определила книга «Занимательная минералогия» академика Александра Евгеньевича Ферсмана, не геолога вообще-то. Вслед за этой книгой была не менее удивительная книга В. А. Обручева «Основы геологии».

Позже я стал собирать книги профессиональных геологов, обсуждающих моральные, философские, этические, художественные проблемы...

На моем жизненном пути часто встречались люди, которые уходили из геологии в профессиональную литературу. Вспоминаю студенческие встречи с К. А. Ваншенкиным (ныне известный советским поэтом), учившимся в Московском геолого-разведочном институте в одной группе с моим братом и затем ушедшим в Литератур-

ный институт им. Горького. Это он помог опубликовать стихи нашего коллеги Л. В. Фирсова, знаменитого тем, что даже в сугубо научной книге «Этюды Херсонеса Таврического» у него целая глава написана гекзаметром (этюды посвящены проблеме радиоуглеродной датировки археологических объектов).

Когда я учился в аспирантуре, в Московском геолого-разведочном институте заканчивали учебу два будущих советских писателя. Один из них — Олег Куваев,

автор книг «Территория», «Правила Бегства» и таких шедевров, — рассказов, как «Берег принцессы Люськи». Второй — Олиас Сулейменов, поэт, автор широко известных поэтических сборников. В Геологическом институте Бурятского филиала СО АН СССР одно время работал геолог Владимир Митыпов автор книг «Долина бессмертников», «Хозяин золотой тайги». Прочтите, не пожалеете...

Не проще ли спросить, а есть геологи, которые не писали бы стихов, не вели дневников, не были бы по натуре своей поэтами, писателями?

(Окончание на 7 стр.)

СО АН СССР: ЛЮДИ И ГОДЫ

Призвание — биология

Евсиков Вадим Иванович — выпускник биологического факультета Московского государственного университета. В 1958 году он пришел в Институт цитологии и генетики СО АН СССР. В лаборатории эволюционной генетики животных, возглавляемой академиком Д. К. Беляевым, он собрал и обобщил большой материал по генетике норки, позволивший ему защитить в 1965 году кандидатскую диссертацию.

С 1973 по 1978 гг. В. И. Евсиков заведует отделом биологии и генетики АН УССР. За это время завершает работу над докторской диссертацией по генетике и фенотипической изменчивости животных, которую успешно защищает в 1975 году.

С октября 1978 года В. И. Евсиков назначен директором Биологического института СО АН СССР.

Научные труды В. И. Евсикова посвящены анализу генетико-физиологических факторов регуляции плодовитости млекопитающих. Он — автор более 60-ти работ. Среди них исследования по генетике окраски и генетике плодовитости цветных пингвинов, позволившие увеличить разнообразие разводимых в неволе пингвинов и разработать схемы гетерозисной селекции в цветном норководстве. Эти работы были отмечены медалями ВДНХ.

Вадимом Ивановичем Евсиковым выполнен цикл работ по оценке роли эмбриональной смертности в становлении оптимальной жизнеспособности и плодовитости млекопитающих на популяционном уровне, а также роли избирательной внутривидовой элиминации потомков

в поддержании экологически оправданного наследственного полиморфизма.

Существенное общепрограммное значение имеют результаты выполненных под руководством В. И. Евсикова исследований, показывающих ведущую роль антигенных различий «мать — потомок» в становлении жизнеспособности и веса особей следующего поколения.

Биологический институт, руководимый В. И. Евсиковым, разрабатывает теоретические основы экологии и систематики, а также проблемы рационального использования, восстановления и охраны биологических (преимущественно зоологических) ресурсов Сибири. Наряду с теоретическими проблемами институт большое внимание уделяет внедрению результатов научных исследований в народное хозяйство.

Известный специалист в области генетики животных В. И. Евсиков заведует кафедрой общей биологии в Новосибирском государственном университете.

Под его руководством защищены 6 кандидатских диссертаций и 3 готовятся к защите. Наряду с научной деятельностью В. И. Евсиков ведет научно-организационную работу. Он является председателем научно-методического совета по пропаганде естественно-научных знаний при областном обществе «Знание», членом Центрального совета Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н. И. Вавилова, Научного совета АН СССР по проблеме «Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира» и ряда других ученых и научных советов.

Сегодня становится все очевиднее, что магистральный путь развития мировой цивилизации лежит на пути взаимодействия научно-технического и социального прогресса. Наука превращается в ведущий фактор общественного развития. Во всем цивилизованном мире затраты на «конструирование знаний» становятся сравнимыми с затратами на обеспечение фондовооруженности производственных процессов. Особенно интенсивное развитие получают такие области знания, как информатика, кибернетика, микроэлектроника. Ведется разработка ЭВМ пятого поколения, которые радикально изменят всю структуру производства. Создаются гибкие производственные системы, объединяющие информатику, ЭВМ, робототехнику, средства автоматизации, обеспечивающие «безлюдное» производство. Как и предсказывал К. Маркс, «происходит превращение процесса производства из простого процесса труда в научный процесс» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. т. 6, ч. II, с. 208).

Научно-техническая революция подготавливает материальные предпосылки наступления «истинного царства свободы», когда свободное время станет основным общественным богатством, «полем» всестороннего и свободного развития личности, когда творчество превратится в стиль жизни человека. Иначе говоря, современная научно-техническая революция несет с собой огромный гуманистический потенциал. Однако было бы по меньшей мере технократической иллюзией полагать, что эти возможности могут быть реализованы автоматически, вне зависимости от социальных условий.

Как показывает исторический опыт, в условиях капиталистической системы хозяйствования научно-технический прогресс предстает как величайший регресс именно в социальном-гуманистическом плане. Научно-технический прогресс оборачивается личной трагедией для миллионов безработных, ведет к еще большему усилению безработицы, бюрократизации социального управления, стандартизации духовной жизни людей, к атрофии человеческой активности, «роботизации» самого человека. Сбываются пророческие слова К. Маркса о том, что «материальные силы наделяются интеллектуальной жизнью, а человеческая жизнь низводится до степени простой материальной силы» (Там же, т. 12, с. 4).

Следует заметить, что именно современный этап НТР со всей остротой ставит вопрос о необходимости своевременного и как можно более полного предвидения всех социальных последствий научно-технического прогресса.

Проблемы научно-технического прогресса (НТП) нельзя сводить к технологической стороне вопроса. Ведь нас интересует не техника сама по себе, а техника как средство развития личности, общества. Это означает, что проблемы НТП в глобальной перспективе должны рассматриваться как проблемы социальные.

Марксистско-ленинская философия уже давно выявила эту глубокую взаимосвязь научно-технического и социального развития. Специфика современной ситуации заключается в том, что это взаимодействие сегодня характеризуется особой интенсивностью, «высоким напряжением» между наукой и обществом. Все зримее обнаруживается то обстоятельство, что капитализм как общественная система не способен выдержать это «высокое напряжение». «Идеалы и ценности, лежащие в основе рождения капиталистической цивилизации, затерялись сегодня в шквале научно-технического развития, продукты же этого развития вместо того, чтобы служить человеку, стали угрозой его существованию». Так считают сами идеологи буржуазного мира.

Действительно, в буржуазном мире творческая мощь науки порождает в расширенном масштабе разрушительную силу. В США, например, более полови-

ны государственных расходов на научные исследования и технические разработки идет на военные цели.

До сих пор прогресс человечества отождествлялся с научно-техническим прогрессом, теперь же становится ясно, что он оборачивается серьезными опасностями, угрожающими самим основам бытия человека в мире. Никогда еще проблема бытия самого человека не стояла так грозно перед всеми мыслящими людьми, требуя безотлагательного решения. Парадоксальность ситуации в том, что наука и техника — высшие достижения человеческого разума — используются весьма неразумно. Растет диспропорция между научно-техническим и социальным развитием. В сложившейся ситуации проблема гуманистической переориентации стратегии научного поиска приобретает особый социальный смысл.

В настоящее время многие буржуазные ученые приходят к выводу о том, что необходимо теснее связать научный поиск с чисто человеческими ценностями. В частности в исследовательских докладах Римскому клубу разрабатываются новые стратегии научно-технического

Наука и гуманизм

К ВОПРОСУ О ДИАЛЕКТИКЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

развития, ориентированные на развитие личности, совершенствование «человеческих качеств». Делается вывод о том, что глобальные проблемы — это прежде всего «человеческие проблемы». Эти доклады представляют значительный интерес как интеллектуальное выражение насущной потребности в гуманизации научно-технического развития. Но ясно также и то, что в условиях господства капитала призывы к гуманизации науки и техники — всего лишь благочестивые пожелания. Только социалистическое общество как общество реального гуманизма создает объективные условия для гуманизации научно-технического прогресса.

Социализм как общественная система дает возможность широко распространить науку и на сегодняшний момент подчинить всю практическую деятельность контролю «всеобщего интеллекта» и преобразовать ее в соответствии с научными принципами. Наука выполняет в обществе две основные функции. Во-первых, она закладывает материально-технические основы общественного производства; во-вторых, она оказывает решающее воздействие на культурное развитие трудящихся, на программирование и организацию человеческой деятельности.

Начиная с эпохи буржуазных революций, преимущественное развитие получила материально-техническая функция науки. Сейчас на передний план выходит ее социальная-гуманистическая функция. Наука превращается в основной фактор развития личности, способ существования и деятельности самого человека.

В условиях развитого социализма процесс гуманизации науки проявляется в том, что она все более и более ориентируется на социальные проблемы НТП, связанные с интеграцией науки и производства, с совершенствованием общественной практики, с формированием нового человека. Практически это означает прежде всего возрастание роли общественных наук в коммунистическом строительстве. Ведь именно общественные науки в наибольшей степени способствуют совершенствованию социального управления, развитию культуры, мировоззрения, духовного мира трудящихся.

В области общественных наук преобладает дисциплитарный, узкоаспектный подход, не най-

ден оптимальный путь синтеза социального знания. Трудно не согласиться с академиком В. А. Коптюгом: «Социальные проблемы научно-технического прогресса имеют комплексный характер, и переход к их комплексному изучению и решению в полной мере соответствует принципам развитого социализма как общества, которому присуще соразмерное развитие всех его подсистем».

Как уже отмечалось, главной социальной проблемой современного этапа НТР является проблема человека. К тому же в силу своей универсальности проблема человека своего рода общий фундамент, на базе которого осуществляется синтез научного знания.

В этом плане особую методологическую ценность представляет марксова идея единой науки как науки о человеке. «Естественное знание включает в себя науку о человеке в такой же мере, — писал К. Маркс, — в какой наука о человеке включает в себя естествознание: это будет одна наука... Человек есть непосредственный предмет естествознания... А природа есть непосредственный предмет науки о человеке» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 42, с. 124—125).

На определенном этапе исторического развития общества науки о природе и науки о человеке развивались обособленно, независимо друг от друга; при-

чем преимущественное значение имели естественные науки. Однако «...природа, взятая абстрактно, изолированно, фиксированная в оторванности от человека, есть для человека ничто». (Там же, с. 172). Мир представляет собой единую систему, то есть связанное целое, и «познание этой системы предполагает познание всей природы и истории». (Там же, т. 20, с. 630). Что касается человека, то он вписан в глобальную модель мира и как деятельный субъект, и как «венец творения». Поэтому при определении стратегии научного поиска человек, говоря словами Маркса, должен постоянно витать перед нашим представлением как «предпосылка».

В связи с этим нам хотелось бы обратить особое внимание на то, что гуманизация науки предполагает не просто выдвигание проблемы человека на передний план научного поиска, но прежде всего изменение самого способа мышления.

...Вопрос о стиле мышления — вопрос о выборе всеобщих идей, приобретающих нормативное-ценностное значение. Гуманистический стиль научного мышления мы рассматриваем как возрождение на новом витке диалектической спирали классического понимания философии — основы, парадигмы познания, системного видения мира, квинт-эссенции гуманистической культуры. Мы часто недооцениваем в этом отношении значение философии. «Сейчас, чтобы не отстать от развития передовой мысли и учесть последствия происходящей в мире научно-технической революции, — писал П. Капица, — мы должны поднять уровень наших общественных наук, способствовать развитию философии». Эти слова выдающегося ученого современности звучат сегодня как призыв, как девиз и как предостережение. В современных условиях научно-техническая деятельность, не согласующаяся с нормативно-ценностными установками философско-гуманистического стиля мышления, становится не только не нужной, но и опасной для общества, для биосферы, для космоса.

В. МАНТАТОВ,
заместитель директора Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР, доктор философских наук, профессор, г. УЛАН-УДЭ.

7 АПРЕЛЯ — ДЕНЬ ГЕОЛОГА

Отдел экспериментальных геофизических исследований ИГиГ, входящий в состав Томского филиала СО АН СССР, ведет работы по повышению эффективности технической разведки нефтяных и газовых месторождений Томской области. Вблизи села Альмяково расположен экспериментальный полигон отдела, где идут полным ходом пуско-наладочные работы комплекса «Вибролокатор-2». Он представляет собой полевую технику, при-

способленную к условиям болот. Аппаратура обеспечивает математическую обработку получаемых записей на ЭВМ. Сейчас здесь проходят межведомственные испытания аппаратуры.

Кроме того, совместно с Томским геофизическим трестом ведется работа по внедрению многоволновой сейсмо-разведки на территории Пудинской нефтедобывающей площади.

Наш собор.

г. ТОМСК.

Вниманию авторов журналов

Сибирского отделения издательства «Наука»: «Геология и геофизика», «Журнал структурная химия», «Прикладная механика и техническая физика», «Сибирский математический журнал», «Физика горения и взрыва», «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых».

Валютное управление ВААП предлагает авторам, не получившим ранее гонорары за статьи, опубликованные в 1980 году, оформить справку-заявление: фамилия, имя, отчество (полностью); год рождения; наличие детей; домашний адрес (почтовый индекс обязательно); телефон (служебный или домашний). Назвать статьи, опубликованные в журнале (название журнала, номер, страницы, год). Причитающиеся суммы гонорара прошу

перечислить в рублях, чеках «Внешпосылторга» (подчеркнуть). Чеки прошу высылать ценным письмом по вышеуказанному адресу. Право на льготы по подоходному налогу есть, нет (подчеркнуть). Удостоверение, дающее право на льготы (серия, №, выдано: число, месяц, год, кем). Дата, подпись. Сумма гонорара (проставить ВААП).

Справки направлять по адресу: 103670, ГСП г. Москва, К-104, Б. Бронная, 6-а, ВААП Валютное управление.

Принем справок-заявлений производится до 25 апреля с. г.

Справки-заявления, не представленные в указанный срок, рассматриваться не будут. Невыплаченные суммы перечисляются в доход государственного бюджета.

7 апреля — День геолога

НЕДРА

В ОТРАЖЕННЫХ ЛУЧАХ

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

ПО ИТОГАМ КОНКУРСА

Цикл работ «Развитие теории сейсмического метода отраженных волн», состоящий из трех монографий (Н. Н. Пузырев — «Временное поле отраженных волн и метод эффективных параметров», С. В. Гольдин — «Интерпретация данных сейсмического метода отраженных волн», К. Д. Клем-Мусатов — «Теория краевых волн и ее применение в сейсмике») — получил третью премию на конкурсе фундаментальных работ институтов СО АН СССР.

Сейсморазведка методом отраженных волн стала одним из эффективных методов исследования Земли, играющим исключительно важную, можно сказать, доминирующую роль при поиске месторождений нефти и газа. Достаточно заметить, что практически все нефтяные месторождения Западной Сибири были открыты при помощи именно этого метода.

Идея метода, как и эхолотирования, по своей сути исключительно проста: сейсмическая волна, возбужденная взрывом или вибратором, достигнув интересующей нас геологической границы, отражается от нее и возвращается на дневную поверхность, где она регистрируется чувствительными сейсмоприемниками. Время ее пробега зависит от глубины залегания отражающей границы, поэтому, измеряя времена отраженных сигналов в разных точках земной поверхности, можно получить представление о форме геологических границ. Эти данные и используются затем геологами при выборе места бурения глубоких скважин. Особенно интересны участки, где геологические границы приподнимаются, образуя подземные поднятия, потому что именно в таких структурах и скапливаются чаще всего углеводороды.

Однако, в отличие от эхолотирования дна моря, сейсмический метод сталкивается с рядом серьезных трудностей, порожденных тем обстоятельством, что геологические среды чрезвычайно неоднородны. В частности, скорость распространения волн сильно изменяется и в вертикальном, и в горизонтальном направлениях. Может оказаться, что уменьшение времени пробега отраженных волн обусловлено не поднятием геологической границы, а плавным увеличением скорости распространения волн. Если не учитывать этого обстоятельства, структура среды окажется искаженной, как отражение в кривом зеркале.

Пласты осадочных пород, которые чаще всего и изучаются сейсморазведкой, во многих случаях нарушены разломами и сбросами. В местах нарушений сейсмическая волна испытывает дифракцию, из-за чего теряется регулярность отраженного сиг-

нала и затрудняется точное измерение времени прихода. С другой стороны, дифракция содержит дополнительную информацию о тонких деталях строения среды, и извлечь эту информацию не так-то просто. Ясно, что для интерпретации используется только та составляющая полного волнового поля, которая может быть количественно описана средствами современных теорий.

Все остальное неизбежно оказывается помехой. Поэтому, чем выше состояние теории, тем большая часть сейсмической информации приходится на долю полезных волн, тем больше сведений о физических свойствах земных недр дает сейсморазведка.

Довольно долгое время в основе производственных систем наблюдения лежала расстановка, состоящая из одного источника и некоторого множества приемников, расположенных на одной линии.

До какого-то времени эта схема, обеспечивающая грубую оценку скорости распространения волн, была удовлетворительной, но выход в новые, более сложные в геологическом отношении районы, увеличение глубины исследований и постановка новых разведочных задач привели к необходимости резкого усложнения сейсморазведочного эксперимента. На рубеже между шестидесятыми и семидесятыми годами в сейсморазведке стали появляться многократные системы наблюдений (методика ОГТ), в которых плотность источников на профиле почти столь же высока, что и плотность приемников.

Большой объем регистрируемой информации, высокая степень избыточности (необходимая для выделения относительно слабой сигнальной составляющей при интенсивных помехах) обусловили внедрение мощной вычислительной техники. За какие-то пять лет первой половины семидесятых годов сейсморазведка буквально изменила свое лицо.

На повестку дня был поставлен вопрос о необходимости развития адекватной современной теории. Первым фундаментальным понятием новой теории, сменившим старое понятие годографа волн, было понятие поля

времен, являющегося двумерным (для данных на профиле) или четырехмерным (для данных на площади) объектом. Понятие поля времен (или временного поля) было предложено академиком Н. Н. Пузыревым еще в начале 60-х годов в связи с развитием метода точечных зондирований на преломленных сейсмических волнах, но именно в 70-х годах стало ясным, что оно наиболее адекватно отражает равноправность источников и приемников в плотных системах наблюдений.

Система параметров временного поля лежит в основе наиболее конструктивных алгоритмов выделения регулярных отраженных волн на фоне помех в сложных ситуациях. Особенно важную роль свойства временных полей играют при анализе и выборе площадных систем наблюдений. Синтезированные с позиции полей времен алгоритмы выделения сигналов обладают универсальностью, так как принципы работы таких алгоритмов не зависят от конкретных систем наблюдений. Не менее важное значение приобретают параметры временного поля на этапе решения обратной кинематической задачи восстановления параметров модели среды по временам пробега волн.

Существуют два подхода к решению обратных кинематических задач. Первый из них основан на замене реальной сложной модели эффективной. Преимуществом этого подхода является то, что в большинстве ситуаций эффективные параметры могут быть непосредственно выражены как параметры временного поля, благодаря чему информация о среде извлекается сразу на этапе обнаружения волн при помощи относительно простых алгоритмов. Однако такой подход правомочен для не очень сложных сред.

Другой подход состоит в том, что параметры временного поля используются для решения обратных задач в неоднородных моделях сред, достаточно близких к реальным. Подобные задачи относятся к классу так называемых некорректных задач. Для таких задач особенно важное значение имеет исследование единственности и устойчивости решения, которое и было проведено для ряда довольно сложных моделей сред.

Интересно такое сопоставление обоих подходов с позиции статической теории: если метод эффективных параметров приводит к смещенным оценкам с малой дисперсией (разбросом), то решение обратных задач при-



Лаборатория глубинных сейсмических исследований — одна из первых в социалистическом соревновании отделений геофизики ИГиГ.

На снимке: заведующий лабораторией доктор геолого-минералогических наук С. В. Крылов.

водит к оценкам с малым смещением, но с большой дисперсией. Следовательно, возрастает роль методов математической статистики для увеличения помехоустойчивости. Однако применение стандартных методов математической статистики «в лоб» приводит к алгоритмам, которые — в силу огромного объема обрабатываемой информации — оказываются нереализуемыми.

Одним из авторов этой статьи была предложена концепция расчлененных (многоступенчатых) алгоритмов, которые позволяют оптимизировать процесс интерпретации на ЭВМ с одновременным учетом как вычислительной сложности, так и помехоустойчивости. В результате предложена система интерпретации, которая нашла свое отражение в пакете программ кинематической интерпретации «Кинг», используемой сейчас на производстве.

Другим важным направлением теоретической сейсмике является развитие теории распространения волн путем анализа соответствующих уравнений механики сплошной среды. На-

более общие способы решения этих уравнений формулируются в виде физических принципов и законов. Наиболее важным из них являются принцип Ферма и закон сохранения плотности потока лучистой энергии.

Они составляют теоретический фундамент сейсморазведки. Однако законы постоянства потока действуют не для волн, образующихся при дифракции на резких неоднородностях сейсмических границ.

В результате исследований были установлены новые свойства таких волн, которые одновременно учитывают перенос и диффузию лучистой энергии. Можно сказать так, что дифракция, сопровождающая образование так называемых краевых волн, перешла из разряда помех в разряд полезных сигналов.

Эти результаты послужили основой для создания ряда новых алгоритмов математического моделирования сейсмических волновых полей в сложнопостроенных средах и интерпретации экспериментальных данных. Например, было теоретически показано и экспериментально подтверждено, что использование новых представлений позволяет с «прецизионной» точностью измерять параметры сбросов малой амплитуды, расположенных глубоко от поверхности земли и представляющих большой интерес для нефтяной геологии.

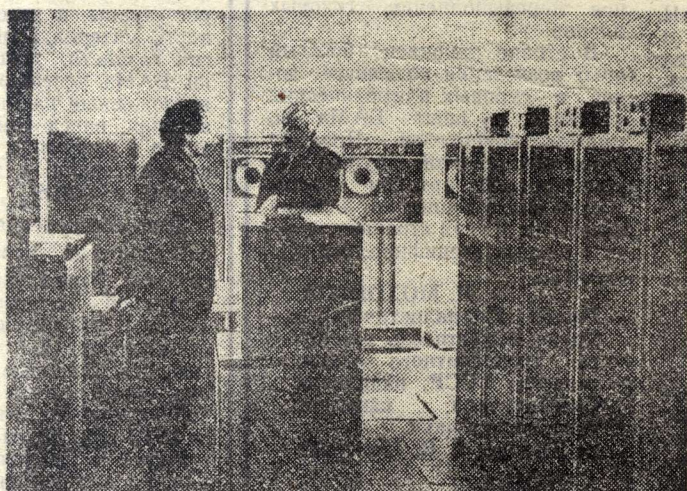
Среди других поисковых задач, которые удастся решать при помощи сейсморазведки на основе новых теоретических представлений, отметим оценку интервальных характеристик отдельных мощных пластов в связи с прогнозом их нефтегазоспособности, и изучение нефтеносных слоев, залегающих под соляными куполами и многолетней мерзлотой, изучение верхней мантии Земли и т. п.

Метод полей времен, теория алгоритмов кинематической интерпретации и теория краевых волн уже взяты на вооружение отечественной геофизикой и привлекли внимание зарубежных специалистов.

С. ГОЛЬДИН,
К. КЛЕМ-МУСАТОВ,
доктора физико-математических наук.

г. НОВОСИБИРСК,
Институт геологии и геофизики СССР.

В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СО АН СССР



В 1984 году в ИГиГ начал действовать свой Вычислительный центр, в строительстве которого участвовали сотрудники института.

На снимке: в машинном зале институтского ВЦ. В числе лидеров социалистического соревнования ИГиГ — плановый отдел.

На снимке: начальник отдела А. Г. Игнатьева (в центре) со своими коллегами — Е. А. Калинин (слева) и Г. М. Сахаровой.

Фото В. Новикова.



ПОЕЗД ИДЕТ НА ВОСТОК

Специальный выпуск
к выездной сессии
Научного совета
АН СССР
по проблемам БАМа
и сквозному проезду
по всей магистрали

БАМ-85



Десять лет или строители и «золотому» звену, венчающему первый этап напряженного труда многих тысяч людей. БАМ — это не только рельсы в необжитых районах. Непосредственное влияние на территории, равные по площади Западной Европе. На БАМе выстраивают и объемы работ, и сложность, и разнообразие инженерных сооружений, и техническое оснащение, и энтузиазм строителей.

За прошедшее десятилетие транспортные строители Главбамстроя вместе с субординированными организациями переработали 389 млн. кубометров грунта, построено 3839 километров прирассовых автодорог, 2237 мостов, 1525 водопропускных труб, уложено 3509 километров главного железнодорожного пути, включая линию Бамовская — Тынды — Беркамит; возведено 53 временных и 29 постоянных станционных поселков.

Эти результаты стали возможны благодаря, прежде всего, постоянной заботе и вниманию Центрального Комитета КПСС и Советского правительства и строителям Байкало-Амурской магистрали. Огромная заслуга в обеспечении успешного хода строительства принадлежат партийным, комсомольским, профсоюзным организациям зоны БАМа и стройки, хозяйственным руководителям, которые в короткие сроки решили такие важные задачи, как формирование стабильного рабочего, способного коллектива, состоящего в основном из молодежи, прибывшей на стройку по комсомольским путям; широкое развертывание различных форм социального соревнования; внедрение бригадного подбора; всестороннее создание условий для инженерного поиска и творчества на всех этапах работы.

Придавая важное значение участию комсомольцев и молодежи в строительстве Байкало-Амурской магистрали, ЦК ВЛКСМ за минувшие годы направил на Всесоюзную ударную комсомольскую стройку только в организации Главбамстроя около 30 тысяч человек. Молодые строители задают тон новому и передовому. Именно они стали инициаторами многих начинаний и начинаний. Большую помощь оказывают нам и студенческие строительные отряды. За десять лет руками 27 тысяч бойцов построены объекты жилья, соцкультбыта, десятки километров труб, забат-



ластерованы сотни километров железнодорожного пути на общую сумму около 100 млн. рублей. Сегодня на БАМе работает около 300 человек, у которых стаж работы в системе транспортного строительства свыше 25 лет, более двух тысяч трудятся в этой системе более 15 лет, 142 человека удостоены звания «Почетный транспортный строитель».

Вместе с тем, как показала практика, исследований в области совершенствования строительного производства было явно недостаточно. Практически отсутствовали работы по применению ме-

наций этих работ. Многие научные подразделения Академии внесли свой вклад в сооружение магистрали.

Так, например, Сибирский энергетический институт СО АН СССР решил вопросы оптимизации конструкций и режимов эксплуатации инженерных коммуникаций и сооружений на железнодорожной магистрали, а также выбора мест для нефтенаполненных и нефтесливных баз и объектов нефтепереработки. Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР разработал систему «БАМ — контроль», которая позволила с помощью

ТРУДОВОЙ ПОДВИГ БАМОВЦЕВ

ЭВМ анализировать ход строительства магистрали и оперативно оценивать потребность в ресурсах по участкам трассы. Институт земной коры СО АН СССР изучил сейсмические и геологические условия района строительства БАМа. Им выполнены работы по детальному сейсмическому районированию наиболее сложных участков, даны оценки сейсмичности зон расположения ответственных сооружений (тоннелей, мостов, станционных поселков, земляного полотна).

На первом этапе строительства научные организации сосредоточивали свое внимание на вопросах проектирования трассы и сооружений, тем самым оказывали конкретную помощь проектным организациям. Особое внимание при этом уделялось проектированию сооружений на вечномёрзлых грунтах и в сложных гидрогеологических условиях, специфичных для сооружений магистрали.

В стране существуют и действуют сотни (а может быть, и тысячи) научных советов. Даже не располагая сводной информацией об их деятельности, смеем утверждать, что Научный совет АН СССР по проблемам Байкало-Амурской магистрали — единственный в своем роде, и опыт его работы, видимо, заслуживает внимания ученых.

Он был создан в те дни, когда первые строители магистрали воевали, как писали в газетах, первые колыхали и делали первые шаги от ленинских ее ворот. За прошедшие годы члены Совета работали, можно сказать, бок о бок со строителями.

В сентябре 1984 года от Тынды до Советской гавани прошел поезд с участниками выездной сессии Научного совета АН СССР по проблемам БАМа.

В стране накоплен богатый опыт возведения железных дорог в суровых климатических условиях, но опыт БАМа во многом поучителен. Принципы строительства этой крупнейшей транспортной артерии страны можно смело и широко использовать на других стройках, в самых разных специфических условиях.

К. МОХОРТОВ, Герой Социалистического Труда, заместитель министра транспорта СССР, начальник Главбамстроя, кандидат технических наук. На снимке: К. В. Мохортов, г. ТЫНДА.



Научный совет Академии: координирует, возражает и рекомендует...

«С полным правом может считать себя строителями большой отряд советских ученых. Их рекомендации позволили планировать развитие огромных регионов, прогнозировать результаты человеческой деятельности для окружающей среды...»

В. П. КАЛИНИЧЕВ, заместитель министра путей сообщения СССР.

В стране существуют и действуют сотни (а может быть, и тысячи) научных советов. Даже не располагая сводной информацией об их деятельности, смеем утверждать, что Научный совет АН СССР по проблемам Байкало-Амурской магистрали — единственный в своем роде, и опыт его работы, видимо, заслуживает внимания ученых.

Он был создан в те дни, когда первые строители магистрали воевали, как писали в газетах, первые колыхали и делали первые шаги от ленинских ее ворот. За прошедшие годы члены Совета работали, можно сказать, бок о бок со строителями.

ОТКРЫВАЯ ОЧЕРЕДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

В течение 10 лет регулярно — дважды в год — проводит Научный совет свои выездные сессии в городах и поселках зоны БАМа.

К различным заседаниям все привыкли и даже ведется борьба с беспорядочностью. На заседаниях Научного Совета Академии наук СССР особенные, необычные. Попробуйте собрать 60—80 человек (такова численность «обязательных» участников) плюс еще столько же или вторые больше «необязательных» в по-

селке, где нет ни подходящего зала, ни гостиницы. «Нет — условия будут!», — принимали решения строители БАМа и к приезду ученых досрочно сдавали дом-гостиницу, который назавтра становился жильем строителей. Были заседания — «пятиминутки» и без зала — заседания — на строящихся объектах, например, на самом первом тоннеле «Нагорном» и на самом сложном для транспортных строителей Северо-Муйском тоннеле.

Но все же взглянем, кто в зале очередного заседания. Список докладчиков и приглашенных довольно необычен. Конечно, это прежде всего большая группа ученых, представляющих многие отрасли знаний и направлений исследований. Тут и все знающие академики, и кое-что знающие неакадемичные специалисты, и инженеры, и металлурги, и уральцы, и экономисты и социологи, медики и экологи... Некоторые из них иногда забывают, что в зале сидят не только геологи, например, и тогда следует необычный для Научного совета призыв: «Нельзя ли говорить так, чтобы было понятно всем присутствующим?»

Среди них — партийные, советские и хозяйственные руководители территорий, прилегающих к БАМу. Их выступления подчас не уступают по аргументированности научным докладам. Первый секретарь какого-нибудь «глубинного» района выступает так, словно защищая диссертацию. Но напоминаю о том, где он выступает, не приходится, напротив, он напоминает: «Ближе к делам нашего района».

И, наконец, третья группа, всегда принимающая участие, — руководители ответственных органов управления, руководители строительных, проектных, конструкторских организаций, финансисты. Последние нередко охаживают традиционно теплую и неофициальную атмосферу заседания заявлениями: «До конца текущей пятилетки капитальных вложений по данному вопросу не ожидается...»

Уникален список «официальных и полноточных» членов Научного совета. Это авторитетные руководители весьма разнообразных, нередко довольно далеких друг от друга и географически, и тематически подразделений. Практически Совет не имеет штатных членов или сотрудников, обязанных участвовать в его работе. Правда, в Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР есть небольшая комната, где три сотрудника этого института управляют потоком телефонных звонков, телеграмм, писем, записок, докладов...

Можно наблюдать, как по «железному графику», с точностью, которой может позавидовать управление иной железной дорогой, набирает скорость поезд подготовки очередного заседания и прибывает к назначенной станции по расписанию.

Можно сидеть в зале, выслушав в каждое слово. Можно и потом изучить стенограммы 20 заседаний Научного совета и четырех Всесоюзных научно-практических конференций, проведенных по его инициативе... и не понять его роли, его влияния на

реальные дела. Тем более, если смотреть, оглядываясь на классический образ Научного совета, который обсуждает диссертации, научные доклады и планы научных исследований, рекомендует кандидатуры на замещение конкурсных должностей и т. п. Что может сделать Научный совет, в составе которого работают высококвалифицированные специалисты, но не имеющие таких прав, как, например, производственное предприятие.

Ведь в строительстве БАМа и хозяйственное освоение его зоны вовлечены сотни «могущих» организаций. В Совете Министров СССР действует весьма правомочная и активная комиссия, решающая все вопросы строительства магистрали, а при Госплане СССР — координационный Совет по целевой программе хозяйственного освоения зоны БАМа.

И, как говорят пессимисты, в структуре управления всеми делами на магистрали и вокруг нее Научный совет АН СССР — «колесико» в общей системе. Но пессимисты в делах Совета плохо прижились всегда.

«Если бы все начиналось и заканчивалось на заседаниях, число участников сессий Научного совета Академии наук таяло бы с каждым разом...»

ИЗ ПЕРВЫХ РУК
Роль Научного совета АН СССР по проблемам БАМа за прошедшие годы выявилась на всех уровнях управления народным хозяйством. В этом убеждении, нам кажется, нет преувеличения.

«Давайте вспомним, как в самые первые месяцы Советского государства В. И. Ленин обра-

тил внимание на необходимость привлечения Академии наук к разработке народнохозяйственных проблем. Тогда перед Академией наук была поставлена непростая задача систематического разрешения проблем правильного распределения в стране промышленности и науки более рационального использования ее хозяйственных сил.

«Нынешняя зона БАМа привлекла внимание еще в предвоенные годы. Отраслевые организации и научные учреждения с тех пор накопили немало информации, но она была чаще локальной, несистемной, как говорят сегодня. Множество страничек «киши» об этой громадной территории были вообще белыми. И Научный совет по проблемам БАМа должен был «дописать эту книгу». Не так уж и мало, если бы он на том и сосредоточил свои силы. Тем более, что дополнительная информация, объема которой никто не знал, требовалась в возможно короткий срок. Кому, например, нужна была бы информация — что ожидает транспортный строитель после того, как они проложат рельсы?

На Всесоюзной научно-практической конференции (Чита, 1975 г.) шла речь об опыте первого года строительства магистрали. Тогда не было научного задела на многие вопросы. Эту конференцию можно считать началом последовательного, планомерного и системного накопления научных фактов, их осмысления. В течение более 250 только академических институтов страны появились «бамовские» разделы.

(Окончание на 7 стр.)

В НАЧАЛЕ НОВОГО ЭТАПА

Пятый год работы Байкало-Амурской железной дороги организационно БАМа было правильным и своевременным. Значительно возросли темпы увеличения объема перевозок народнохозяйственных грузов, пассажирских перевозок, в том числе и за счет того, что временно эксплуатировали некоторые участки магистрали приняло на себя Управление железной дороги.

Основной объем переработки грузопотока, поступающего на БАМ, ложится в настоящее время на несколько станций, являющихся по характеру работы участками. На Северобайкальском отделении это станции Лена-Восточная и Северо-Байкальск, на Тындинском — Тынды и Беркамит, на Ургальском — Тирма и Четдомы. На строящихся станциях учитываются уроки первых лет эксплуатации, вносятся коррективы. Хозяйство дороги развивается также за счет долевого участия министерств, начавших или планирующих хозяйственное освоение Прибайалья.

На дороге постоянно совершенствуется организация эксплуатации работы в основном за счет улучшения технологии развоза местного груза и повышения качества подготовки подвижного состава под погрузку, снижения простоя вагонов под грузовыми операциями, внедрения опыта перевозок других железных дорог страны.

Значительная роль в осуществлении перевозок по БАМу принадлежит локомотивному хозяйству, но темпы развития его значительно ниже требуемых. Техническим проектом предусмотрено построить шесть основных локомотивных депо, 11 локомотивных депо технического осмотра и актирования локомотивов, 14 домов отдыха локомотивных бригад. Строительство объектов локомотивного хозяйства было начато в 1977 году, но планы строительства монтажных работ из года в год не выполняются. Теперь, с открытием сквозного движения, необходимость ускоренного раз-

вития локомотивного хозяйства становится все более очевидной.

Не меньшие проблемы в обеспечении перевозок стоят и перед работниками вагонного хозяйства. По различным причинам вагоны до сих пор не имеют надежной технической базы, поэтому дорога пока не в состоянии производить текущий ремонт вагонов. Трудности мы испытываем и с ремонтом и обслуживанием пассажирских вагонов, парк которых увеличивается с каждым годом.

Особые требования предъявляются к основным сооружениям железной дороги — земляному полотну, искусственным сооружениям, рельсо-шпальной решетке. Необходимо разработать специальную систему организации путевого хозяйства и, в первую очередь, в последующий период, когда из-за деформаций земляного полотна придется осуществлять не только повышенный контроль за содержанием пути и искусственных сооружений, но и проводить ежегодно почти сплошной выправочный ремонт.

До сих пор, к сожалению, не решена окончательная судьба прирассовых автодорог. После завершения строительства железной дороги они в течение нескольких лет приходят в негодность, становятся непроходимыми. Для их содержания необходимы значительные затраты, требуется мощная дорожная техника, специалисты. Управление Байкало-Амурской дороги вышло в Министерство путей сообщения с предложением об организации в дистанциях пути специальных подразделений для содержания прирассовой автодороги.

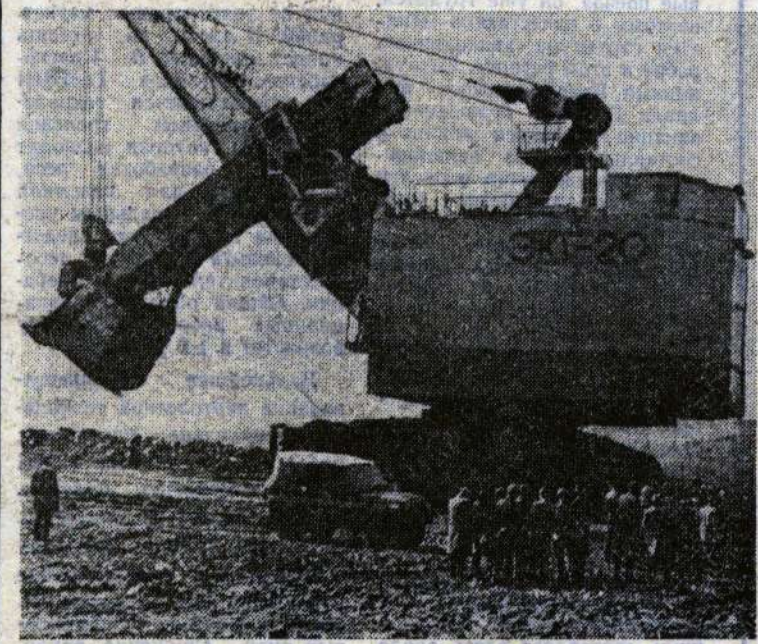
Значительно отстают от темпов строительства пути темпы возведения жилья, производ-

ственных зданий и сооружений, объектов соцкультбыта, инженерных сетей. Так, например, жилья для железнодорожников построено немногим более 30 процентов от предусмотренного техническим проектом. Примерно на таком же уровне выполнение строительной программы и по другим объектам социальной инфраструктуры городов и поселков.

Какие же задачи стоят теперь перед эксплуатационниками и строителями БАМа? Их много, но главная — в возможно кратчайшие сроки, повышая темпы возведения объектов магистрали и улучшения перевозочного процесса на принятых в постоянную и временную эксплуатацию участках, завершить строительство и организовать постоянную эксплуатацию БАМа на всем протяжении. Чтобы дорога начала выполнять все функции, предусмотренные техническим проектом, предстоит также выполнить значительный объем работ по достройке пути, тоннелей, искусственных сооружений, завершить в полном объеме возведение промышленных зданий и сооружений, увеличить темпы строительства жилья, объектов соцкультбыта, домов отдыха и т. д.

Задачи очень сложные, ведь за довольно короткий срок необходимо освоить до 40 процентов сметной стоимости строительства магистрали. Но у коллективов бамовцев большие возможности. Яркое тому свидетельство — досрочная — на год раньше намеченного — стыковка рельсов БАМа.

В. ГОРБУНОВ, начальник Управления Байкало-Амурской железной дороги. г. ТЫНДА.

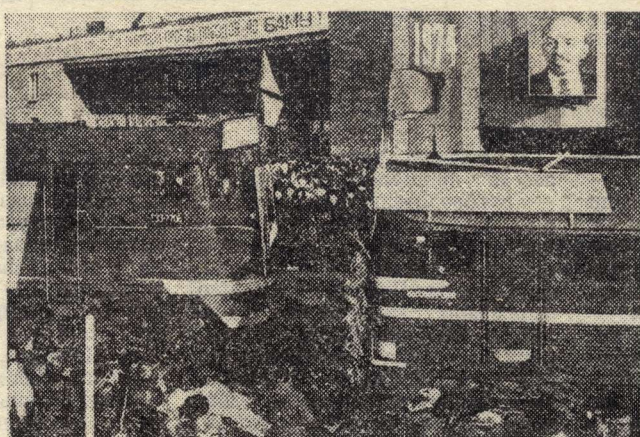
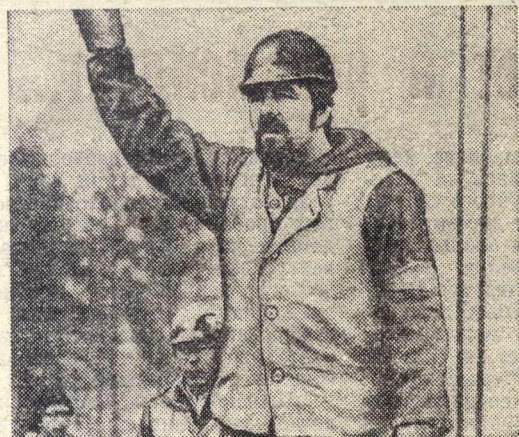


Отечественный экскаватор емкостью ковша 20 кубометров, созданный машиностроителями Уралмаша, успешно работает на Нерюнгринском угольном разрезе.

Вокзал станции Постышево, построенный шефами из Новосибирска. За создание вокзального комплекса строителям присуждена Государственная премия РСФСР за 1984 год.



БАМ-85



27 октября 1984 года. Тында. Сюда в 10 часов 45 минут из Усть-Кута и Комсомольска-на-Амуре прибыли два поезда. Сквозное движение по Байкало-Амурской железнодорожной магистрали открыто! Среди почетных пассажиров поездов — А. В. Бондарь, Герой Социалистического Труда, бригадир

монтеров пути треста Нижнеангарсктрансстрой (фото слева), и И. Н. Варшавский, Герой Социалистического Труда, бригадир монтеров пути треста Бамстройпуть (фото справа). Это именно их бригады удостоились высокой чести уложить «золотое» звено и тем самым накрепко соединить магистраль. Героев БАМа, всех

участников строительства и эксплуатации приветствовал от имени ЦК КПСС кандидат в члены Политбюро ЦК КПСС, секретарь ЦК КПСС В. И. Долгих.

Фото в подборке «БАМ-85»: В. Вагнера, Н. Коршунова, А. Пьянова и ТАСС.

Трудно сказать, был бы построен БАМ за десять лет без помощи авиации. Думается, вряд ли. Это единодушное мнение всех, кто работал на строительстве магистрали.

Подводя итоги десяти лет напряженного труда, можно с гордостью повторить слова М. И. Матафонова, первого секретаря Читинского обкома КПСС: «Вертолет на БАМе стал символом созидания». Авиаторы Восточно-Сибирского, Дальневосточного и Якутского управлений гражданской авиации доставили только для подразделений Главбамстроя 220 тысяч вахтовых работников, перевезли 55 тысяч тонн срочных народнохозяйственных грузов. БАМ стал своеобразным полигоном для отработки и испытания новых авиационных технологий при монтаже мостов, линий электропередач с помощью вертолетов в особо сложных условиях.

Теперь по БАМу идут первые поезда, он уже трудится, поэтому и качественно меняется структура авиационных работ в этом регионе. Сотрудниками Краснодарского филиала ГосНИИ гражданской авиации проведен анализ и составлен прогноз авиационного обслуживания отраслей народного хозяйства зоны БАМа до 2000 года. Как показали исследования, сейчас основные заказчики авиатехники — геологи. В общей структуре авиарбот на долю их обслуживания приходится около 60 процентов. К 2000 году, согласно прогнозам, общий объем авиационных работ в геологии возрастет, по сравнению с 1985 годом, на 25 процентов при условии существенного повышения интенсивной загрузки воздушных судов.

Лес — одно из крупнейших природных богатств, прилегающих к БАМу. Его площадь составляет здесь около 150 млн. га. Недостаточное лесоустройство, отсутствие необходимого количества наземных путей и слабая заселенность сделали авиацию

практически незаменимым транспортным средством охраны лесов от пожаров и вредителей. С помощью авиации осуществляется также воздушный надзор за санитарным состоянием лесов, ведется учет урожайности и аэросев древесных семян. Проектом программы хозяйственного освоения зоны предусмотрено интенсивное развитие лесопромышленных комплексов. БАМ обеспечил доступность к огромным лесным сокровищам. Однако часть лесных массивов расположена в горной местности, в значительном удале-

СИМВОЛ СОЗИДАНИЯ

нии от транспортных магистралей. И здесь на помощь придет авиация. В Краснодарском филиале ГосНИИ ГА отработывается технология вертолетной трелевки древесины, которая позволит вовлечь в разработку леса, недоступные для наземной техники, с минимальным уроном для тайги и, как следствие, снизить затраты на лесовосстановительные операции. Общий объем лесовосстановительных работ к 2000 году возрастет в 1,8 раза.

Дальнейшее совершенствование вертолетной технологии строительно-монтажных работ при сооружении ЛЭП позволит повысить производительность труда монтажников в 3—4 раза. Особенно эффективно использование вертолетов при транспортировке и монтаже алюминиевых опор. Снижение трудозатрат составляет не менее 15—20 процентов от общей стоимости высоковольтной линии по сравнению с вариантом на стальных опорах.

В связи с предполагаемым вовлечением в народнохозяйственный оборот уникальных полезных ископаемых значительные перспективы имеются при использовании вертолетов на работах по охране окружающей среды: закреплении химическими вяжущими материалами пылящихся поверхностей на гидроотвалах горнообогатительных предприятий, шахт, золотых валах и т. д.

БАМ продолжается в Якутию. Здесь авиация уже много потрудились, способствуя развитию первого в Прибайрье Южно-Якутского территориально-производственного комплекса. Теперь якутские авиаотряды будут обслуживать строительство железной дороги Беркабит — Томмот — Якутск.

Итак, впереди напряженная работа по авиационному обслуживанию хозяйственного освоения огромной территории, путь к которой проложен БАМом. Бесконечно широк здесь диапазон авиарбот. Для их выполнения нужен многоименный парк воздушных судов, способный оперативно выполнять народнохозяйственные заказы, необходимо значительно укрепить материальную — техническую базу обслуживающих авиапредприятий. И основной, на наш взгляд, залог существенного улучшения качества авиационного обслуживания и успешного выполнения его нарастающих объемов в условиях экономного использования горючего — совершенствование организации, планирования и материального стимулирования авиарбот и усиление взаимной ответственности отрасли и заказчиков в эффективном использовании воздушных судов.

Л. КАЛИНИЧЕНКО,
старший научный сотрудник Краснодарского филиала Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации, кандидат экономических наук.

Правильно распределить грузообмен

Строительство БАМа и освоение природных ресурсов в ее зоне вызвали огромный рост существующих и появление новых транспортно-экономических связей как внутри Восточной Сибири и Дальнего Востока, так и с другими районами страны. Участки и станции существующей сети железных дорог, примыкавшие к начальным фронтам строительства, оказались теми входными и выходными пунктами, через которые осуществляется во все более возрастающих размерах обмен грузами зоны БАМа с другими районами и железными дорогами.

Транспортно-экономические связи получают свое материальное выражение в перевозках грузов, анализ статистики которых дает представление об их объемах, направлении и составе. Необходимо отметить, что характер перевозок на различных этапах строительства БАМа будет существенно различаться. Два года назад они слагались в основном из ввоза и вывоза грузов с БАМа через упомянутые пункты. С превращением магистрали в сквозную железнодорожную линию появятся транзитные перевозки, величина и структура которых будет определяться конкретными условиями эксплуатации всего полигона железнодорожной сети восточнее Тайшета. Кроме того, происходит перераспределение направлений ввоза и вывоза между отдельными стыковыми пунктами магистрали с другими дорогами. Так что с превращением БАМа в сквозную линию начнут волноваться все более тесные

формы ее взаимодействия с Транссибирской магистралью.

Сейчас разработана схема развития и размещения железнодорожного транспорта страны на период до 2000 года, в том числе для восточного полигона, включающего БАМ. Этому предшествовала разработка межрайонного и межобластного грузообмена на основе концепции развития производительных сил, предложенной СОПС, ИКТП и НИИЭ при Госплане СССР.

В разработанной схеме мы заложили принцип максимального использования мощностей Транссибирской дороги, а излишки переключили на БАМ, тем самым оценив возможную загрузку новой дороги.

Мы считаем, что по крайней мере в 12-й пятилетке на БАМе будут преобладать транзитные перевозки над местным грузооборотом в связи с тем, что зона, прилегающая к магистрали, только начинает осваиваться мини-стерствами. Кроме того, объемы перевозок по западному участку (от Лены до Тынды) будут значительно выше, чем по восточному (Тында — Комсомольск и Советская Гавань). В перспективе структура и объемы местного грузооборота в значительной мере определяются реализацией задач, поставленных целевой программой развития зоны БАМа.

В. МАСЛЕННИКОВ,
главный экономист по грузовым и пассажирским перевозкам ГипротрансТЭИ Министрства путей сообщения СССР.
г. МОСКВА.

Обобщая десятилетний опыт

В 1984 году выпущены в свет коллективные монографии в Сибирском отделении издательства «Наука» «БАМ: первое десятилетие» и в издательстве «Экономика» «БАМ: строительство и хозяйственное освоение».

Обе книги, написанные большими авторскими коллективами ученых, работников плановых и практических организаций, обобщают опыт строительства Байкало-Амурской магистрали, рассматривают проблемы хозяйственного освоения ее зоны.

«БАМ: первое десятилетие» (ответственные редакторы А. Г. Аганбегян, А. А. Кин) состоит из трех разделов. В первом практические работники обобщают итоги сооружения БАМа. Показывается важность своевременного решения социальных вопросов для привлечения и

закрепления высококвалифицированных кадров. Во втором разделе, подготовленном в основном учеными, рассматриваются вопросы хозяйственного освоения зоны. В третьем — хронологическом порядке изложены важнейшие факты, события научно-проектной подготовки, хода строительства магистрали. Дан список наиболее важных публикаций по проблемам БАМа на страницах советской и зарубежной печати. В сборнике — хорошая подборка фотографий, иллюстрирующих важнейшие этапы работ на сооружении магистрали и подготовке к хозяйственному освоению Прибайрья.

«БАМ: строительство и хозяйственное освоение» (редак-

торы А. Г. Аганбегян, А. А. Кин, В. П. Можин) представляет собой обобщение итогов работы многочисленных научно-исследовательских и проектных организаций с позиций программного подхода к хозяйственному освоению зоны. Монографию отличает хорошо продуманная, логичная система изложения материала.

В первой главе показана роль программы строительства БАМа и освоения ее зоны в развитии производительных сил восточных районов страны, многоцелевой характер программы, выделены первоочередные задачи хозяйственного освоения зоны. В трех следующих главах основное внимание уделено вопросам планирования и управления.

Специальная глава — о роли БАМа в формировании транспортной сети в районе тяготения к ней. Несколько глав посвящено оценке минерально-сырьевых, лесных, сельскохозяйственных ресурсов и направлений развития топливно-энергетического, продовольственного, строительного комплексов. Особо рассмотрены проблемы регионального развития социальной инфраструктуры, градостроительной политики и охраны природы. В заключительной главе изложены результаты обобщения вопросов разработки и реализации научно-исследовательской программы как составной части крупномасштабного регионального проекта. По-

казано, что этот подход может быть использован в проектах такого типа, как хозяйственное освоение зоны БАМа.

Вызывает сожаление ограниченный тираж книг (5—6 тыс. экз.), что сразу сделало их библиографической редкостью.

Знакомство с этими двумя книгами принесет большую пользу работникам плановых органов, транспортного строительства, научно-исследовательских и проектных институтов. Она позволит им понять всю широту и комплексность начавшегося процесса хозяйственного освоения огромных просторов Восточной Сибири и Дальнего Востока.

В. ГУКОВ,
кандидат экономических наук.
г. ИРКУТСК.

БАМ-85

7 апреля — День геолога

Научный совет Академии:

координирует,

возражает и рекомендует...

(Окончание. Нач. на 5 стр.)

Большую долю информации Научный совет получил собственными силами. Его члены преодолели вместе со строителями многие тысячи километров — пешком, на автомашинах и вездеходах, катерах и теплоходах, вертолетах и самолетах. Прошли в ритме далекого не академического: поднимались чуть свет, ложились за полночь. Теорию адаптации человека в здешних условиях члены Совета могут подтвердить не только исследованиями, но и своим собственным опытом.

Трудно представить какую-нибудь сессию Научного совета, кроме нескольких в Москве, без детального знакомства всех ее участников с ближайшими поселками. Сегодня их на БАМе больше 50: Звездный, Куерма, Ния, Уоян, Куанда, Солохи, Алонка, Постышево... Не только градостроители, часто выступающие на заседаниях Совета, но и многие его члены могут сказать, к примеру, почему они активно поддерживали выдвижение поселка Ния на соискание премии Совета Министров СССР. Есть и другие кандидатуры на поощрение за оригинальную и комплексную застройку постоянных поселков.

Проблемы освоения Удоканского меднорудного месторождения, открытого в 1949 году, обсуждались неоднократно и во многих организациях, но мало что менялось в ближайшем к месторождению населенном пункте — Чаре. Предложение Научного совета именно там, в 30 километрах от месторождения, провести представительное обсуждение всех проблем этого будущего промышленного узла вызвало некоторое замешательство среди местных властей, ибо Чара не могла принять около 100 человек сразу. Была срочно построена в новой Чаре — поселке транспортных строителей — целая улица из пятиэтажных домов (кстати, после отъезда участников сессии они были заселены строителями БАМа)...

Похоже, что для членов Совета не существуют какие-либо труднодоступные районы на всей территории зоны БАМа. И когда нельзя куда-либо попасть всем составом Совета, организуется специальная экспедиция «по теме». Одна из впечатляющих экспедиций такого рода — автоБАМ. Километр за километром были обследованы все 3224 километра автомобильной дороги рядом с железнодорожной магистралью. Такой информации о каждом километре этой автодороги, которой располагает Научный совет, наверное, не имеет ни одна автодорожная организация, в том числе и Минавтодор РСФСР.

И еще один штрих. 27 октября 1984 года в Тынду прибыли первые поезда из Усть-Кула и Комсомольска-на-Амуре. Он вез первооткрывателей стройки века, а накануне на уже сданном военными строителями участке от Тынды до Тихого океана прошел поезд с участниками сессии Научного совета. И глядя из окон этого поезда, скажем, что в каждом километре, им пройденном, есть труд и многих ученых. И повторим, что роль Научного совета была бы достаточно серьезной, даже если бы он ограничился сбором, систематизацией, изучением и поставкой «океана» информации, необходимой для строительства магистрали и объектов в ее зоне. Вспомним слова заместителя министра транспортного строительства СССР, начальника Главбам-

строения К. В. Мохортова, сказанные на сессии Научного совета в Северобайкальске в 1978 году: «Нам казалось, что бамовские тоннели у нас в кармане, а после сегодняшней вашей информации оказывается, что это далеко не так. А на Северомуйском тоннеле мы и половины не можем проложить того, что проходим на Байкальском. Поэтому, естественно, мы обращаемся к ученым...».

В наш век и на магистрали века трудно переоценить значение любой информации, и научной в особенности, потому что она «высвечивает» один и тот же вопрос, но со всех сторон. В азарте стройки, в стремлении быстрее идти вперед, от незнания, действий вслепую может выполняться работа, заведомо обреченная на переделку и даже на уничтожение. И уверенность, подогретая энтузиазмом, вполне может превратиться в неуверенность, а финиш — конечные результаты — в промешкотные, позволяющие, конечно, рапортовать, о трудовых победах, хотя и не тех, которые следовало бы иметь...

«БОЕВОЙ» СЧЕТ НАУЧНЫХ СОВЕТНИКОВ

Информация, которая аккумулировалась Научным советом АН СССР по проблемам БАМа и в организациях, чью работу он всячески стимулировал, хоть и главным образом морально, стала фундаментом для того, чтобы:

- формировать экономическую идеологию для строительства самой дороги и для создания нового промышленного пояса;
- проводить эту идеологию в массы руководителей;
- реально влиять на распределение и освоение капитальных вложений;
- координировать научные изыскания более 250 институтов страны;
- стремиться к тому, чтобы эти изыскания пошли не «на полку», а в жизнь.

Как это происходит, можно увидеть на таком примере. Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, Институт математики СО АН СССР, Министерство путей сообщения СССР, Главбамстрой и Дирекция строительства БАМа разработали сетевой график, в который были заложены и время, и деньги. Причем было сделано несколько вариантов этого графика: если в 11-й пятилетке будут вот такие капитальные вложения в строительство магистрали, то в 1985 году будут вот такие результаты. В этом же русле Научный совет рекомендовал добавить в 10-й пятилетке 300 млн. рублей капитальных вложений, а в 11-й — 800. Рекомендации сопровождались не только расчетами «почему», но и в терминах возможных потерь и «откуда взять». Естественно, без ущерба для других строен. И в экономической истории этой стройки есть следующий момент — на всех крупных стройках уменьшились объемы работ, а увеличились только на БАМе.

Но деньги умеют считать многие организации, считать на ЭВМ и без нее. Намного сложнее с идеями, которые могут быть тоже серьезной силой.

Л. ЮДИНА,
спецкор. еженедельника
«Наука в Сибири».

В. ЛАВРОВ,
спецкор. журнала «ЭКО».
ТЫНДА — НОВОСИБИРСК.
(Окончание следует).

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Поэтическое восприятие природы и людей, множество которых встречается на пути геологов, присуще многим ученым, работающим или работавшим в Сибирском отделении Академии наук СССР. С большим чувством и поэтично написаны записки члена - корреспондента АН СССР М. М. Одинова «По Восточной Сибири в геологических партиях» (Иркутское книжное издательство, 1981). Это документальная и одновременно художественная повесть об открытии алмазов в Сибири. Ту же тему продолжает ученик Михаила Михайловича, один из первооткрывателей алмазов, лауреат Ленинской премии Григорий Файнштейн.

Посмотрите журнал «Сибирь» (№ 6, 1984): там публикуется небольшая повесть «За нами встают города». В ней каждый каюр, проводник, геолог — личность незаурядная, емкая, запоминающаяся. А как обрисован Мих. Мих. Так называли сибиряки М. М. Одинова.

Иркутск вообще славен своими литературными традициями. Почитайте-ка маленькую книжечку Н. А. Флоренсова о Сергее Владимировиче Обручеве.

Николай Александрович убедительно и как-то душевно раскрывает духовный мир, невероятное трудолюбие С. В. Обручева и показывает, как этот скромный человек, сын знаменитого ученого, сам совершает открытия, значение которых вполне сравнимо с открытиями отца: это новые горные хребты на Северо-Востоке Сибири, угленосность Тунгусского бассейна, Ангара - Питский железорудный бассейн.

...Заросший густой бородой, искушенный комарами, с рюкзаком и сборником рассказов за плечами, вышел из маршрута прямо в большую литературу Геннадий Машин, тоже иркутянин. Теперь он — автор известной повести «Белое море, синий паром».

В истории Сибири со времен декабристов большую роль играли женщины — добрые гении и спутницы путешественников и первооткрывателей: Мария Прончищева, А. В. Потанина и многие другие. Это они, скромные героини, завершали труды своих избранников, издавали их, часто на свой кошт. Вечная им слава за этот труд!

В последние предвоенные

годы и сразу по окончании Великой Отечественной войны большая часть тяжести геологических походов легла на плечи женщин-геологов. Не случайно женщинами были открыты многие месторождения и в том числе уникальные. Милый моему сердцу Удокан открыт Е. И. Буровой; Джидинское рудное поле — М. В. Бесовой; первая алмазоносная трубка была обнаружена Л. А. Попугаевой; Р. С. Тарасова доказала промышленное значение месторождения Озерное в Бурятии; Нерюнгринские угли открыты С. С. Каримовой. Примеры можно продолжать.

Наш дом — Земля!

Особо выделим Екатерину Александровну Радкевич, Героя Социалистического Труда, члена - корреспондента Академии наук СССР, ведущего специалиста по олову, автора трех научно - художественных книг «С геологами по Китаю» (1960); «Горные маршруты» (1973) и недавно вышедшей в серии «Эврика» повести «Наш дом — Земля». «Как и почему я стала геологом?» — с такого вопроса начинается последнее произведение, и есть в книге ответ: «Отчасти случайно». Но только отчасти.

...Интереснейшая жизнь. Мы словно видим, как восторженная девочка скачет верхом на лошади, чтобы доказать парнишкам свое право быть путешественницей. Вот уже девушка сидит над микроскопом и на равных спорит с полевыми геологами. А вот открывается первое заседание первого Международного тихоокеанского конгресса, где вступительную речь произносит молодая женщина, директор Дальневосточного геологического института... А потом, когда деловая часть закончилась, завершили интереснейшие геологические экскурсии и участники совещания собрались на товарищеский ужин, надо было видеть, с каким озорством и задором солид-

ные мужчины читали свои стихи, специальную поэму. Символический Тихоокеанский пояс опоясал первую докладчицу Екатерину Александровну Радкевич... Описание этого вечера в книге «Наш дом — Земля» нет. Зато есть строго научное, краткое и интересное изложение всего, что знает современная наука о планете Земля. Вся книга пронизана стихами, светлым ощущением радости бытия и сладости познания. Цитируются стихи Авиценны и Бирюхи, современных русских поэтов. И заканчивается книга тоже стихами, призывающими беречь наш дом — Землю, и это уже стихи самой. Екатерины Александровны:

Я дочь Земли,
Ее я зову внемлю.
Ловлю тебя, животворящий
солнца свет.

О люди!
Берегите Землю!
Неповторимую среди
планет!

В заключительных строках книги, включенных в раздел «Вместо послесловия», Екатерина Александровна снова приглашает нас в путь, на Дальний Восток...

Если хочешь понять
Абсолютность пространства
И относительность
времени,
Пускайся в далекое
странствие,
Оторвись от земного
бремени!
Рывок — и плавный
полет в неизвестность,
Упыль подмошковый
дымок синеватый,
А дальше пошла
незнакомая местность,
Скрываясь под ключьями
облачной ваты.
Не страшны теперь
ураганы и ветры,
А время — навстречу,
стирая режим,
Глогает тысячами
километры,

Лишь реки

прочерчивают рубежи,

Обь, Енисей,

Ангара...

Разносят, кажется,

завтрак.

В Москве, позади, еще

длится «вчера»,

А мы уж влетели

в «завтра».

В двух последних строчках — ключ к пониманию сибирского феномена, души геологов-сибиряков. Желая счастья вам, мои друзья-геологи!

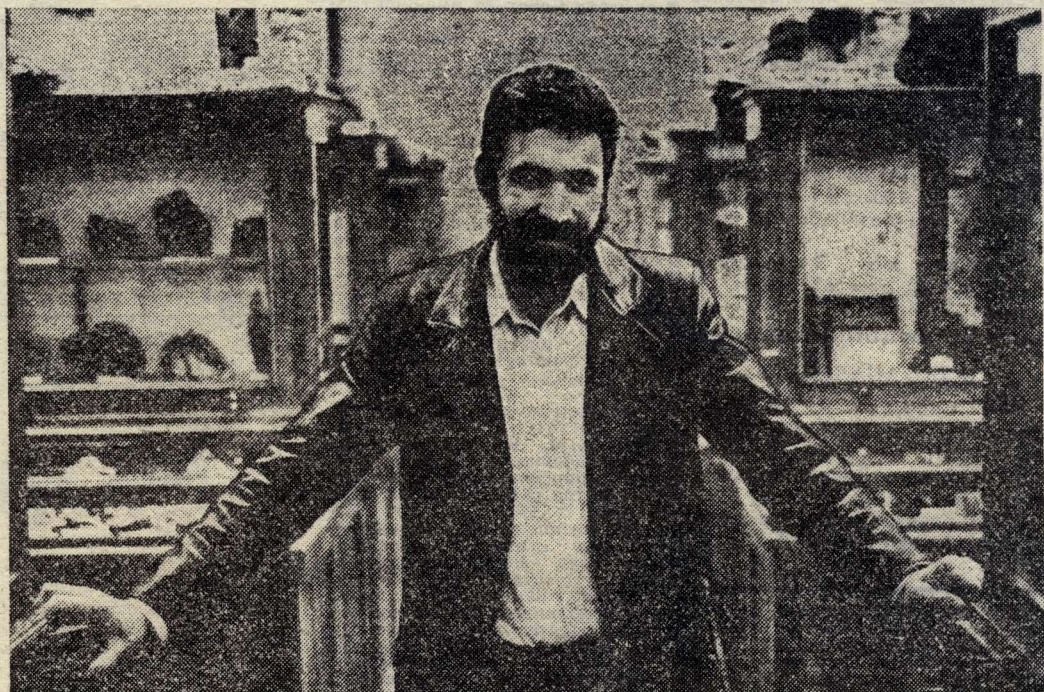
Ф. КРЕНДЕЛЕВ,

член - корреспондент АН

СССР, профессор.

г. ЧИТА.

В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СО АН СССР



Геологическому музею Института геологии Якутского филиала СО АН СССР исполнилось 25 лет. Он превратился в республиканский центр пропаганды геологических знаний. В музее собраны свыше 4 тысяч образцов минералов, горных пород, ископаемой флоры и фауны из различных районов Якутии, в том числе экспонаты мамонтовой фауны и археологические находки.

Более 12 лет работает в геологическом музее М. Д. Томшин (на снимке), специалист в области петрологии базитового магматизма, кандидат геолого-минералогических наук. Он один из самых активных лекторов-экскурсоводов: более 60 лекций читает ежегодно. г. ЯКУТСК.

Фото В. Новикова.

ТОПЛИВО
для
СУДОВЫХ
ДВИГАТЕЛЕЙ

В Щецинском морском институте закончена разработка метода, позволяющего использовать в судовых двигателях в качестве топлива специальную водно-мазутную эмульсию. Теплоход «Рольник» за два года плавания на таком топливе расходовал в сутки на 5 процентов меньше такого топлива, чем обычного.

Как показали предварительные исследования, эта смесь может оказаться еще более выгодным топливом для двигателей тепловозов.

Варшава (ПАП),
8 февраля 1985 г.

КОСМИЧЕСКАЯ
СОЛНЕЧНАЯ
ОБСЕРВАТОРИЯ

Под эгидой Европейского космического агентства разрабатывается проект уникальной космической солнечной обсерватории. Эту обсерваторию намечается вывести на специальную орбиту вокруг Солнца на расстоянии примерно 1,6 млн. км от Земли, чтобы с ее помощью проводить продолжительные наблюдения солнечной поверхности и короны, а также солнечного ветра. Одной из основных задач обсерватории будет выявление и измерение колебаний солнечной поверхности.

Запуск солнечной космической обсерватории предполагается произвести в 1992 году. «Спейсфлайт» (Англия), том 27, № 1, январь 1985 г.

МУХА —
МОДЕЛЬ
ГЕНЕТИЧЕСКОЙ
РЕЗИСТЕНТНОСТИ

Домашняя муха отличается особой резистентностью к инсектицидам, и исследователи Техасского сельскохозяйственного и машиностроительного университета намерены использовать ее в качестве модели для изучения генетики резистентности у насекомых в целом.

Создание генетической модели резистентности насекомых имеет большое значение, так как сейчас 447 видов насекомых против 224 видов в 1970 году обладают резистентностью к инсектицидам, и 59 процентов этих резистентных видов насекомых — вредители сельского хозяйства. «Сайенс Ньюс» (США), том 126, № 23, 8 декабря 1984 г.

СПОСОБ
ГАЗИФИКАЦИИ
УГЛЯ

Фирма «Шелл ойл» разработала способ газификации угля, предусматривающий использование чистого кислорода.

Уголь поступает на переработку в порошкообразном виде, и процесс протекает под высоким давлением в условиях окислительной среды, что обеспечивает высокую газификацию, высокий тепловой КПД, эффективную регенерацию тепла, высокий выход и получение чистого газа без побочных продуктов.

«Кэмикал энд Энджиниринг Ньюс» (США), том 62, № 44, 29 октября 1984 г.

В ДК «АКАДЕМИЯ»

5—7 апреля — «Фанфан-Тюльпан» — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

8 апреля — Документальный экран — в 18.

9—11 апреля — Четыре мушкетера (2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

Президиум Сибирского отделения АН СССР, Институт сильноточной электроники СО АН СССР выражают глубокое соболезнование академику Геннадию Андреевичу Месяцу в связи с кончиной его отца
Андрея Романовича.

КЛУБ НАУЧНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫХ

КОНТАКТОВ «ТВОРЧЕСТВО»



Фото В. Новикова.

Л. В. ФИРСОВ (1926—1981).

КТО КЕМ БЫЛ?

«Взойди на холмы и посмотри вокруг.
Где были города, где они теперь?..
Кто был князь добра, кто — князь зла?..»

(Из шумерийского эпоса).

Взойди на холмы древних городов,
Открой остатки прежних поселений,
Прочти на стенах строки сбитых слов,
Коснись камней от рухнувших строений,
Разрой могилы... Кости, прах, зола...
Всегда ли скажешь, кто в них упокоен:
Добра ли князь или владыка зла,
Богач или нищий, пастырь или воин?
Их дух исчез, истлела плоть в гнилье —
Ничто земное не живет вторично,
Они сравнялись все в небытие,
А кто кем был — для мертвых безразлично.
Спустя века, Идущий-след-за-след
Взойдет на холм, нагроможденный нами, —
Но тот же хруст костей ему в ответ,
И снова встреча только с черепами...
Вглядевшись молча в глубину глазниц,
В оскал зубов, насмешливый до жути,
Заметит ли черты несходства лиц,
Поверит ли, что разны были люди?

П. М. БОНДАРЕНКО.

«КУПЛЕТОМ И ДУПЛЕТОМ»
(ПАРОДИЯ)

«А там над вершинами

сосен

Недвижимый коршун парит.

Чего тебе надобно? Крови?

А дробь не хочешь,

бандит?..

Виктор БОКОВ. «Литературная газета», 1981 г.).

Мила мне родная природа,

Люблю я ее воспевать.

От хищников всякого рода

Я должен ее защищать.

Вот кедров роскошные

кроны

Биноклем стволы навожу.

«Вы что там расселись,

вороны?

Сейчас вас дуплетом

ссяжу!»

Тропинка лесная,

что бархат.

Я к рябчику тихо проползу.

«Чего тебе надобно? Ягод?

А в петлю не хочешь,

прохвост?»

Поляна росой искрится,

порядок,

Лиса только портит пейзаж.

«Чего тебе надобно?

Птицу?

В капкане и шкуру

отдашь».

Шарахнулся серый

за речку —

Со мною не любит он

встреч.

Я знаю, он хочет овечку.

Получит бродяга карточек!

...Как видите, путь мой

не гладок

У хищных зверей на виду.

В лесах вот налажу

порядок,

На реки потом перейду.



А. Б. ПТИЦЫН.

Я ждал рассвета, стоя

у окна,

И видел, как суровая

луна

Топтала тучи неба

моего,

Я ждал рассвета.

Не было его.

И Вы, как я, стояли

у окна,

Когда луна, дика и

холодна,

Струила свет среди

чужих планет.

И Вам, как мне,

не приходил рассвет.

В. И. ЩЕГЛОВ.

О, говори мне,

говори мне,

ведь все равно же

не успеешь до зари.

Не потому,

что ночь так хороша,

не потому,

что ты так хороша.

Таких минут вовек

не повторить —

как будто полчаса

осталось жить.

Все чудо слов — в меня,

любя, спеша,

как будто поцелую —

полчаса.

И невозможно ни понять,

ни объяснить,

лишь медленно

среди мгновений плыть.

Лишь ощущать

гудение в крови.

поплескивание листьев

в тишине.

Таких минут вовек

не повторить.

И я один.

И ты — приснилась мне.

К празднику — песня

В Институте геологии и геофизики СО АН СССР дирекцией, партбюро и профсоюзным комитетом учрежден новый вид Почетной именной грамоты для ветеранов труда. Его награждаются за многолетнюю и плодотворную научную и производственную деятельность сотрудники всех подразделений института, проработавшие в нем свыше 20 лет. Вручение грамот приурочивается к юбилейным датам и проходит в торжественной обстановке на заседаниях ученого совета и собрания коллектива.

Почетная грамота издана в виде красочно оформленного адреса с изображением корпуса ИГиГ и его эмблемы. Грамота № 1 вручена в связи с 70-летием со дня рождения П. И. Щеглова, бывшему ученому секретарю института, ныне ученому секретарю Редакционно-издательского совета СО АН СССР.

Оформляли грамоту работники института — Ф. П. Лесков, П. М. Бондаренко, А. А. Запорожченко, а также художник Сибирского отделения издательства «Наука» В. И. Шумаков.

Помещенные на развороте грамоты стихи, прославляющие труд ветеранов-геологов института, стали основой песни «Ветеранам геологии», которая исполнялась на конкурсе 84 самодеятельных исполнителей, посвященном Дню геолога.

С. НИКОЛАЕВ, секретарь партбюро Института геологии и геофизики СО АН СССР, кандидат геологических наук.



ВЕТЕРНАМ ГЕОЛОГИИ

Музыка М. Татарникова и В. Санина.

Стихи П. Бондаренко.

От тундры Таймыра до сопек Саяна,
От вышек Сургута до бамовских руд
Первопроходцы — теперь Ветераны —
Новый отряд наставляют в маршрут.
Они заслужили повсюду признание,
У них трудовая традиция есть:
Тому Ветерану высокое званье,
Кто создал Отчизне опору и честь!

Припев:

Вновь по тайге, по горам,

Снова в жару и в бурю...

Славный геолога путь

Ты проложил, Ветеран!

Для новых открытий, побед и свершений
Труды Ветеранов не выйдут в запас —
Как будут служить для других поколений
Сибирская нефть и сибирский алмаз!
И в книгах, и в картах, в суровых

маршрутах,

В бросках на машинах со знаком «СО АН»,
В родных корпусах твоего института
Продолжится дело твое, Ветеран!

Припев:

Вновь по тайге, по горам,

Снова в жару и в бурю...

Будет проложен вперед

Путь, что прошел Ветеран!

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.