

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

Год издания 6-й

№ 41 (267)

11

октября

1966 г.,

вторник

Цена 2 коп.

Навстречу
50-летию
Октября

Обь победила. А другие притоки? Едва не десять рек достигают длины в тысячу километров каждая, и много второстепенных — по пятьсот...

Течет она неторопливо: на более чем трехтысячекилометровом пути падение реки составляет всего-навсего сто пятьдесят метров, в низовьях уклоны русла — порядка одного сантиметра на километр. Но каждую се-

с Чусовой, в Сибирь свою дружку, — всего восемьсот человек. Победил Кучума в битве на Иртыше и сам погиб потом августовской ночью на пятый год исторического своего похода...

Второй период исследования Сибири — это, конечно, изучение ее специальными научными экспедициями. Весной у институтов Академгородка появляются мощные автомобили с кузова-

вателях, о купцах и паромоводцах, пришедших на Обь; о стачках речников и борьбе с колчакотцами; о росте флота и отважных Карских экспедициях... Все уже вошло в память, я был весь в цифрах, как рыба в чешуе, каждое число — чешуйка. Длина Оби? 3400. Площадь бассейна? 3000000...

Пожалуй, не так давно этого

100—120 миллиардов кубических метров. Это означает, что здесь будет создана нефтедобывающая промышленность, по мощности равная всей аналогичной отрасли в США.

Лесопромышленные комплексы, образованные на основе крупных лесных ресурсов, изобилия воды и дешевого топлива, смогут дать к 1980 году до полутонны миллионов тонн целлюлозы, более четырех миллионов тонн бумаги и картона и четырех миллионов кубометров пиломатериалов, и так далее, и так далее, — здесь можно создать значительную лесозаготовительную, деревообрабатывающую, целлюлозно-бумажную и лесохимическую промышленность.

Ожидается, что на создание Западно-Сибирского народнохозяйственного комплекса потребуются десять-пятнадцать лет. По значению он будет представлять собой примерно то же, чем был Урало-Кузбасс в годы первой пятилетки.

(Окончание на 3-й стр.)

НА БЕРЕГАХ ОБИ

Д. КОНСТАНТИНОВСКИЙ

кунду Обь приносит в губу около двенадцати с половиной тысяч кубометров воды; это примерно в два раза больше Волги и в восемь раз больше Днепра...

И еще одна цифра, прежде чем перевести дыхание: площадь Обь-Иртышского бассейна — три миллиона квадратных километров...

Пишу я об этом вовсе не для того, дабы оглушить кого-нибудь цифрами со многими нулями или, не дай бог, превратиться в источник справочных сведений; мне хотелось только чуть аргументировать заявление, которое я сейчас сделаю: это одна из самых прекрасных, величавых и, пожалуй, экзотических рек мира, притом, обратите внимание, протекающая здесь, у нас дома; сравнения с Миссисипи и Нилом я привел здесь специально: думаю, что не только в области цифр, но и, скажем, в отношении романтики Обь им не уступит.

История освоения Оби! От новгородцев, еще в XI веке ходивших за «Камень», за Урал, в Обские низовья, о чем рассказывают древние летописи...

Потом был поход войска князя Семена Курбского, присоединившего к России югорские земли. Были договоры Ивана Грозного с послами сибирского хана. И, наконец, походы отряда Ермака Тимофеевича — донского казака Василия Тимофеевича Аленина, атамана дружины волжской понизовой вольницы. Снарядившись у Строгановых, поздним летом 1580 года повел он по рекам на стругах с Урала,

ми, закрытыми брезентом, и рослые люди в ковбойках с засученными до локтей рукавами — на руках еще следы прошлогоднего загара — выносят из подъездов с современными бетонными козырьками потерянные тюки и выдавшие виды ящики со снаряжением, аппаратурой и грузят в машины под завистливыми взглядами проходящих мимо сотрульников соседних институтов, возле которых лишь «Волги» да «Москвичи» — другой профиль... Так начинается пора летних экспедиций. А что представляли собой те первые, далекие от нас, сибирские экспедиции, снаряжавшиеся сто-двести лет назад, когда не было ни Горьковского автозавода, ни электронной аппаратуры, ни авиации? И какой же представлялась Сибирь первым своим исследователям?

Васюганские болота, например, изображались во многих ранних изданиях громадным заболоченным озером-морем. С. Ремезов в знаменитом своем «Чертеже всех сибирских городов и земель» (1698—1701) изобразил на месте Васюганского болота озеро, из которого вытекали притоки Оби. Б. П. Шостакович, исследовавший Васюган в 1882 году, писал в отчете: «Нужно знать, что весенний разлив вод Нарымского края, если он значителен, есть безбрежное море: кругом во все стороны необъятная вода, из которой торчат в иных местах кусты и лес и кое-где выступают гривки и веретья (небольшие холмики)».

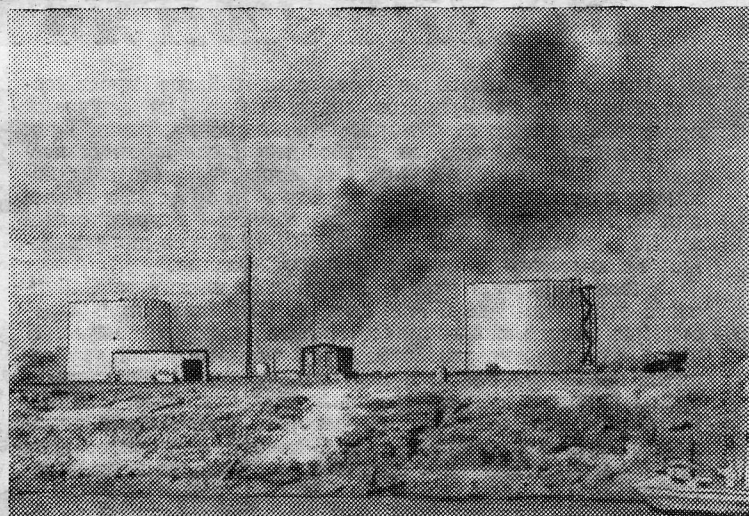
Читал я о воеводах и исследо-

в достаточно было бы. Но появились другие цифры.

«Создать крупный народнохозяйственный комплекс на территории Западной Сибири на базе вновь открытых месторождений нефти и газа, а также лесных богатств. Довести в Западной Сибири добычу нефти до 20—25 миллионов тонн и газа до 16—26 миллиардов кубических метров».

Это записано в Директивах по пятилетнему плану.

Итак, создается новая, крупнейшая в стране база нефтегазодобывающей промышленности. Колоссальные природные запасы позволят довести годовую добычу нефти до 350—400 миллионов тонн и добычу газа до



НОВОСТИ * СОБЫТИЯ * ФАКТЫ

Французский министр в Академгородке

Министр по научным исследованиям, атомным и космическим вопросам Франции А. Пейрефит, находящийся в Советском Союзе в связи с переговорами о сотрудничестве между обеими странами в области науки и техники, в течение двух дней находился в Академгородке. Вместе с ним в Новосибирск прибыл заместитель Председателя Государственного Комитета Совета Министров СССР по науке и технике Н. М. Егоров.

Вместе с сопровождающими лицами А. Пей-

рефит осмотрел ряд учреждений и научно-исследовательских институтов.

В беседе с сибирскими учеными министр назвал Академгородок центром современной научной мысли.

А. Пейрефит напомнил высказывание Дидро о том, что Сибири принадлежит огромное будущее.

А. Пейрефит и сопровождающие его лица вылетели из Новосибирска во Фрунзе. (ТАСС).

Новосибирск—Стенфорд

также в области теории программирования, выполняемых его сибирскими коллегами.

Между Стенфордом и Новосибирском установились тесные научные контакты. Математики этих двух центров охотно посещают друг друга и обмениваются информацией. Не впервые при-

ехал за Урал и профессор Джон Маккарти.

В вычислительном центре Сибирского отделения АН СССР он принял участие в семинаре программистов, прочел несколько лекций. Ознакомившись с городом ученых, он отметил рациональность идеи создания крупных комплексов акаде-

НОВОСТИ * СОБЫТИЯ * ФАКТЫ

За чистоту и богатство водоемов

По инициативе Лимнологического института СО АН СССР, СИБНИИРХа, Восточно-Сибирской и Западно-Сибирской ихтиологических комиссий с 3 по 9 октября в Иркутске проведено совещание по биологической продуктивности

водоемов Сибири, на котором заслушано 123 доклада различных специалистов — ихтиологов, биологов, гидробиологов и др.

Первый день совещания был посвящен обсуждению докладов по следующим проблемам: о запасах ценных рыб и биологических основах их производства, о состоянии и задачах ихтиологических исследований в Сибири, о регулировании рыболовства в водоемах Якутии, рациональном размещении рыбной промышленности и т. д. В последующие дни работа проходила по секциям.

Г. ВИЛЛЕР,
наш нештатный корреспондент.

Первое же задание, предложенное профессором Маккарти автоматической системе программирования АЛЬФА, которую создали сибирские математики, было точно «переведено» на машинный язык команд и верно решено машиной. Стенфордский кибернетик отметил важность работ в области построения языков программирования, а

Идут отчеты и выборы

В ЖИЗНИ партийных организаций Советского района начался отчетный период — идут отчеты и выборы. Партийные собрания состоялись в Новосибирском университете, Институте математики, Институте физики полупроводников, Институте химической кинетики и горения. Организовано прошло собрание коммунистов Института математики. Собрание отметило, что коммунисты возглавляют крупнейшие подразделения института. Высокая квалификация и партийный опыт позволяют членам КПСС оказывать решающее влияние на все стороны жизни и деятельности коллектива. За прошедший период достигнуты важные результаты в научно-производственной деятельности. Политико-воспитательная работа проводилась прежде всего путем организации занятий в системе партийного просвещения. В институте работали объединенный семинар и пять философских семинаров, объединяющих ряд отделов института. Во время занятий были обсуждены такие важнейшие методологические вопросы, как аксиоматический метод в математике, моделирование биологических явлений, организация научного труда в лаборатории, взаимосвязь обусловленности явлений и другие. Работали кружки по изучению внутренней и внешней политики, по основам марксизма-ленинизма. Собрание отметило недостатки в организации системы политпрос-

вещения: нерегулярность проводимых занятий, низкую посещаемость и неоднородность слушателей по образованию в некоторых звеньях. Отмечена необходимость проводить итоговые районные философские конференции. Выступавшие отмечали недостатки в работе районной политшколы. Четырехгодичная партийная школа работала вначале весьма активно, но во второй половине года посещаемость снизилась, хотя слушатели из Института матема-

телей добросовестно пытались оживить деятельность молодежи, среди рядовых комсомольцев еще много равнодушных к общественной работе. Слабо помогали наладить работу среди комсомольцев партийные группы.

Полезную деятельность развернула группа народного контроля. В отделении вычислительной техники была организована комиссия по проверке эффективности научно-исследовательских работ и внедрению результатов в народное

Активное обсуждение вопросов партийной работы разгорелось на отчетно-выборном собрании Института физики полупроводников. Коммунист А. В. Ржанов обратил внимание на необходимость усиления воспитательной работы в вузах, в частности в Новосибирском университете. Он отметил, что связь со студентами нужно завязывать не тогда, когда они приходят в институт на практику, а с первого года их учебы в университете. И. Г. Неизвестный поставил вопрос о том, чтобы отбор вновь поступающих в члены КПСС был более требовательным и строгим. Необходимо вести работу по приему в партию ведущих научных сотрудников. Коммунисты говорили о повышении роли партийных собраний в воспитании членов партии, об укреплении дисциплины коммунистов, о постоянном контроле за выполнением партийных поручений, как это потребовал XXIII съезд КПСС. Секретарем партийного бюро института избран заведующий лабораторией А. Ф. Кравченко.

На собрании в Институте химической кинетики и горения коммунисты высказывались о необходимости улучшения работы с пропагандистами и руководителями семинаров. Трудно найти объяснения тому, что семинары для пропагандистов идут по иной тематике, чем та, которая изучается в руководимых ими кружках. Мало еще и необходимой литературы для пропагандистов.

В ближайшее время отчетно-выборные партийные собрания состоятся в других подразделениях научного центра. Долг коммунистов тщательно проанализировать итоги работы и наметить конкретные задачи будущей деятельности.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПЕРИОД

тики были отмечены как наиболее активные по посещаемости.

Стенная печать института является обязательным элементом праздничного оформления и выходит в основном к знаменательным дням. Но этого недостаточно для коллективного органа печати, который должен стать постоянной трибуной общественного мнения. Необходимо активизировать работу редколлегии, расширить состав ее постоянных членов.

Обсуждая работу по линии общества «Знание», коммунист А. Т. Гайнов отметил неравномерность загрузки институтских лекторов. Хотя за год был прочитан 61 доклад, более половины их прочли Н. Г. Загоруйко, А. Д. Александров, Ю. Б. Румер, Э. В. Евреин и Г. Ш. Рубинштейн. А ведь в институтской ячейке общества состоят 24 члена.

Не удовлетворяет коммунистов работа комсомольского актива института. Хотя вновь избранный состав комсомольских руководи-

телей добросовестно пытались оживить деятельность молодежи, среди рядовых комсомольцев еще много равнодушных к общественной работе. Слабо помогали наладить работу среди комсомольцев партийные группы.

По материалам работы этой комиссии намечено провести собрание партгруппы отделения вычислительной техники. Членами группы народного контроля с участием других сотрудников была проведена проверка состояния воспитательной работы в этом отделении с последующим обсуждением на общем партийном собрании института. Однако связь группы с коллективами подразделения оставляет желать лучшего. Ведь за отчетный период в группу не поступило ни одного заявления для разбора.

Собрание отметило слабую работу по охране общественного порядка. Хотя этот вопрос обсуждался и на партийном бюро, и на общем партсобрании, дежурства членов добровольной народной дружины проводятся редко, а иной раз срываются.

Партийное собрание избрало новый состав бюро. Секретарем партбюро вновь избран Н. Г. Загоруйко.

ПОЛИТЗАНЯТИЯ НАЧАЛИСЬ

Начался учебный год в системе партийного просвещения. Внимание коммунистов сосредоточено на изучении произведений классиков марксизма-ленинизма, важнейших партийных документов, на глубоком философском осмыслении изучаемых проблем. Особенностью этого года является возросший интерес к изучению творческого наследия В. И. Ленина, вызванный подготовкой к предстоящему 50-летию Советской власти и 100-летию со дня рождения великого вождя пролетарской революции.

Основной формой учебы сотрудников института Сибирского отделения АН СССР по-прежнему являются философские методологические и теоретические семинары. В них будут участвовать более 3400 человек. К началу занятий проведена большая подготовительная работа: подобраны руководители семинаров, укомплектованы семинары институтов, отделов, лабораторий, разработана тематика каждого семинара и т. д. В течение октября во всех институтских партийных организациях пройдут первые занятия.

Около 300 человек изъявили желание посещать вечерний университет марксизма-ленинизма, открывшего в нашем районе четыре факультета: общий пропагандистский, философский, экономический и факультет молодого марксиста. 3 октября прошли первые занятия.

Коммунисты, имеющие среднее образование, второй год будут учиться в школах основ марксизма-ленинизма, рассчитанных, как известно, на 4 года. Кроме того, в районе создана 31 начальная политшкола — для тех, кто не имеет достаточной общеобразовательной подготовки. Для руководителей предприятий промышленности, строительства и транспорта при РК КПСС будет работать школа партийно-хозяйственного актива.

Учителя и работники медицинских учреждений организовали районный семинар по изучению произведений В. И. Ленина.

5 октября состоялись занятия в школах основ марксизма-ленинизма институтов катализа, ядерной физики, на Опытном заводе и др., в начальных политшколах детских учреждений, на промышленных предприятиях левого берега.

Как показали первые занятия, учебный год в системе политического просвещения начался организованно. Коммунисты и беспартийные, имея широкую возможность выбирать тематику и формы партийной учебы, правильно определили свои планы на новый учебный год. Пожелаем же им больших успехов в осуществлении этих планов.

Н. МИРОНОВ.

На главных направлениях науки

Современные вычислительные машины стимулируют развитие новых вычислительных методов. Те методы, которые ранее казались эффективными, теперь оказываются мало приспособленными для реализации на ЭВМ.

На первых порах вычислительная математика располагала такими методами, которые при своем использовании требовали большой логической работы, не укладывавшейся в пористую вычислительную схему. Конечно, это главным образом относится к точным задачам прикладной и вычислитель-

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Продолжаем публикацию статьи члена-корреспондента АН СССР, директора Вычислительного центра СО АН СССР Г. И. Марчука о состоянии и современных задачах вычислительной математики и техники, начатую в прошлом номере. В статье рассмотрены вопросы математического моделирования сложных задач науки и техники, перспективы развития новых вычислительных методов, стимулируемых вычислительными машинами, методы и средства связи человека с машиной и другие важные проблемы сегодняшней науки.

Здесь речь шла о минимуме проведения арифметических операций для получения результата с заданной точностью. Это было вполне обосновано, поскольку проведение именно арифметических операций являлось основной технической трудностью реализации вычислительного алгоритма. Электронные вычислительные машины практически решили эту трудность. Современные

ЭВМ могут производить многие десятки и сотни тысяч операций в секунду, и в настоящее время простота вычислительного алгоритма определяется не только и не столько количеством арифметических действий, но логической простотой вычислительного алгоритма.

Поскольку реализация решения задачи теперь составляет в общем небольшое время, то центр тяже-

сти разработки алгоритма перекладывается на качественную сторону организации эффективного счета с тем, чтобы в одно и то же время математик или инженер с помощью вычислительной машины мог бы получить решения возможно большего круга задач. Это значит, что мы должны при формулировке математической модели стремиться к оптимальным в из-

НАДЕЖНЫЙ ОРИЕНТИР

Что дает вам изучение марксистско-ленинской теории? Как собираетесь учиться в новом году?

На эти вопросы вместе с другими коммунистами в газете «Правда» отвечает академик А. Д. АЛЕКСАНДРОВ.

— Моя профессиональная деятельность — это главным образом доказательство новых теорий. И в осмыслении общих вопросов моей науки несомненным руководством является для меня марксистско-ленинская философия.

Диалектический материализм, разумеется, не дает способов решения конкретных задач математической науки, но он указывает верные ориентиры для поисков научной истины, вооружает методами для выяснения истинного смысла теорий и содержания научных понятий. Я мог бы привести примеры, показывающие, как философия помогает одолевать математическую теорию бесконечных множеств, теорию относительности Эйнштейна или квантовую механику, но это потребовало бы привлечения сложных специальных понятий.

К сожалению, в нашей научной среде еще встречается прагматический или, проще говоря, деляческий взгляд на науку, когда отворачиваются от ее общих и философских вопросов, сводят ее к решению отдельных, частных задач. Этот взгляд решительно мешает постановке коренных теоретических проблем и поискам новых путей исследования.

Я сказал о том, какое значение имеет овладение марксизмом для меня как математика. Но ведь марксистско-ленинская теория служит также основой формирования человеческой личности, мировоззрения, основной сознательного, активного отношения ко всем явлениям жизни. Именно поэтому необходимо глубоко овладеть великим учением.

Как собираюсь работать в новом году? У меня не будет начала учебного года, потому что мой «учебный год» не кончается: изучение марксизма — предмет моих постоянных занятий. Теорией марксизма-ленинизма я занимаюсь так же регулярно, как математикой или физикой. Мой способ состоит в том, что я длительное время обдумываю, используя разнообразные литературные источники, ту или иную занимающую меня проблему, обсуждаю ее на семинарах, в беседах с коллегами.

Меня всегда особенно интересовала диалектика — «душа марксизма». Сейчас я вновь занялся ею вплотную: перечитываю «Философские тетради» В. И. Ленина. Сегодняшние занятия вызваны, в частности, тем, что, как мне кажется, практическое, действительное значение диалектики осознается в настоящее время не всеми и недостаточно.

Вестном смысле алгоритмам. Вопрос об эффективном и оптимальном алгоритме может быть поставлен для таких задач, решение которых либо очень часто повторяется на машине (скажем, при вариации параметров и при одной и той же математической постановке), либо требует больших затрат машинного времени, когда реализация алгоритма без оптимизации в принципе невозможна.

Конечно, всякий раз необходимо использовать методы оптимизации счета, если этот процесс достигается с помощью универсальных и хорошо разработанных подходов, либо если это не требует затраты больших усилий человека.

С 7 по 12 августа в Чикаго проходила III Международная конференция по теплообмену. В конференции приняли участие 17 государств.

Академия наук СССР направила на эту конференцию 18 специалистов (8 делегатов и 10 научных туристов). В составе этой группы были сотрудники Сибирского отделения АН СССР проф. С. Кутателадзе (руководитель делегации), проф. А. Леонтьев, к. т. н. Е. Хабахпашева, Н. Мамонтова. Три доклада бы-

ли представлены на конференции Институтом теплофизики, два — Институтом прикладной и теоретической механики СО АН СССР. Доклады вызвали большой интерес и были высоко оценены зарубежными учеными.

Кроме обсуждения докладов на секционных заседаниях (сами доклады не зачитывались —

были лишь обзорные сообщения и дискуссии) состоялись 4 вечерние лекции по наиболее интересным проблемным вопросам. Одна из них — «О жидкостях с исчезающей вязкостью» — была прочитана проф. С. Кутателадзе.

В перерывах между заседаниями, в отеле, где проходила конференция, во время прогулок

по берегу Мичиганского озера было много интересных и полезных встреч, бесед и дискуссий. Группа научных туристов имела возможность также посетить ряд университетов и (правда, очень бегло) ознакомиться с постановкой там научно-исследовательской и педагогической работы. Мы побывали в Северо-западном университете в Эван-

стоне (близ Чикаго), Иллинойском университете в Урбане, университете в небольшом городке Стони-Брук.

Кроме Чикаго и Нью-Йорка, научные туристы побывали в Вашингтоне и на Ниагарских водопадах. Они привезли домой много новых научных материалов и интересных впечатлений.

Е. ХАБАХПАШЕВА,
Н. МАМОНТОВА.

„Агитатор“ № 19

Очередной номер журнала ЦК КПСС «Агитатор» открывается статьей П. Симуша «Идеи Октября живут и побеждают», предназначенной для агитаторов и пропагандистов, готовящих выступления в связи с 49-й годовщиной Великой Октябрьской социалистической революции.

В подборке фактов и цифр «Соревноваться, множить успехи» рассказывается о патристических начинаниях тружеников города и села, готовящих свои подарки в честь 50-летия Советской власти.

В разделе «Политическая учеба» напечатана статья Р. Косолапова «Социализм — самое

высокоорганизованное общество».

К 17-летию ГДР журнал публикует статью В. Логинова «На свободной немецкой земле».

Проблемам международной жизни посвящена статья Ф. Бурлацкого «Путь к укреплению мира и безопасности в Европе», а также заметки М. Аркадьева «На лживой волне».

НА БЕРЕГАХ ОБИ

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

Пожалуй, довольно... Хватит миллионов и миллиардов, достаточно о перспективах; надо сказать о трудностях, о том, как непросто все это дается в руки. Заселенность, освоенность этих районов чрезвычайно малы. Тяжелая и долгая зима; за Полярным кругом тепло бывает 50—60 дней в году, да и на Средней Оби, скажем, в районе Сургута, где нефтяные месторождения — не более 130 дней без морозов. Болота, — в том же Среднем Приобье свыше половины площади занято толями. Плюс вечная мерзлота, плюс длительные паводки... А отсутствие круглогодичных путей сообщения — это уже не прибавлять надо, тут надо в квадрат возвести все перечисленные трудности! Коэффициент удоро-

жания при строительстве железных дорог, по сравнению со средней полосой, составляет 2,0—2,5; автомобильных дорог — 3,7—4,7... Но какими коэффициентами измерить мужество пионеров-исследователей, строителей и других, — осваивающих этот край?

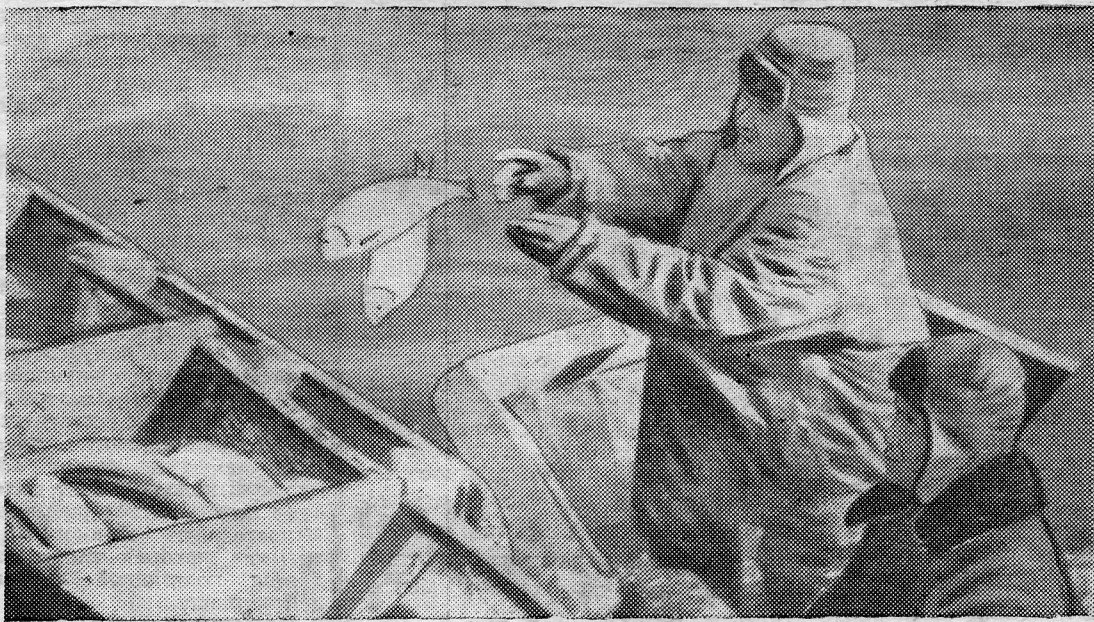
За границей нет опыта решения комплексных задач такого масштаба...

Я разговаривал с людьми и в официально обставленных кабинетах, и в квартирах, где стены образованы книжными полками; речники, химики, биологи, социологи, строители... И в каждом разговоре чувствовалось бурное течение обских будней, — в противовес, что ли, тихому речному... И складывалось впечатление, что это разворачивается новое наступление на Сибирь, новый этап освоения, да

какой! Вспоминались часто сейчас приводимые слова М. В. Ломоносова: «Российское могущество прирастает будет Сибирью».

И когда, наконец, застучал под ногами двигатель, и побежали по эмалевым стенкам двигателя отблески, и возникла у самого борта и полетела с нами рядом удачу несущая радуга... Когда «Ракета» помчалась навстречу скользящему над водой облаку и белым вихрям у самой волны, штопором поднимающимся вверх; когда помчалась вперед, вниз по реке, по первым утренним солнечным росышам — это было началом путешествия то удивлявшего, то радовавшего, порою и огорчительного, но — всегда, каждый день, интереснейшего путешествия.

Фото Д. Константиновского и А. Карабанова.



И ТЕХНИКА

Чем более совершенными будут в нашем распоряжении вычислительные машины, тем более существенно будут изменяться сами алгоритмы решения задач.

Современные ЭВМ уже позволили практически решать основные задачи математической физики и механики сплошной среды. Здесь, конечно, речь идет не о простых задачах, которые поддаются эффективному решению и с помощью аналитических методов. Речь идет о решении сложных задач, перед которыми аналитические методы оказались бессильными. Именно в связи с необходимостью решения таких сложных задач математической физики был существенно продвинут метод конечных разно-

стей как эффективный метод решения дифференциальных уравнений. Широкое применение метода для задач математики и техники было принципиально невозможно ранее в связи с необходимостью проведения большого числа арифметических операций для решения задачи.

Аналогичные примеры развития других вычислительных алгоритмов для ЭВМ можно указать применительно к различным областям знаний. Это, например, относится к проблемам теории переноса, к проблемам линейного программирования и др.

(Окончание следует).

ВЫСОКОГОРЬЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Как влияет высокогорье Киргизии на сердечнососудистую систему в норме и при заболеваниях? Этими и другими вопросами вот уже двенадцать лет занимается коллектив Института краевой медицины Академии наук Киргизской ССР.

Проделав многочисленные опыты над собаками, у которых искусственно создавалась модель гипертонии, ученые института пришли к выводу, что люди, страдающие гипертонической болезнью первой и второй стадии, могут отдыхать и лечиться на горном курорте.

И не специалисты знают, что инфаркт миокарда серьезное заболевание. А как оно протекает в горах? Пока неизвестно.

В этом году впервые организована экспедиция, участники которой всесторонне исследуют характер возникновения и течение инфаркта миокарда в высокогорных условиях.



На снимке: кандидат медицинских наук К. М. Погодина и аспирант Г. А. Захаров снимают электрокардиограмму у собаки.

Фото А. Полякова.

Фотохроника ТАСС.

Стихи В. Сосноры

В Академгородке по направлению ЦК ВЛКСМ вновь гостит ленинградский поэт Виктор Соснора, стихи которого нашли признание у жителей научного центра. 3 октября в Доме культуры «Академия» В. Соснора выступил с чтением своих новых произведений.

Сегодня мы публикуем два стихотворения поэта из его парижского цикла, который в скором времени будет полностью опубликован в журнале «Знамя», а также выйдет отдельной книгой в издательстве «Советский писатель». Стихи публикуются впервые.

* * *

Бессолнечные полутени.
В последний раз последний
лист
не улетает в понедельник.
Вечерний воздух студенист.
Мы незнакомы. Я не знаю,
ты творчество какой травы,
какие письменные знаки
и путешествия твои,
какие нам сулили суммы?
Все взвесили весовщики.
В лесу — безвременье и
сумрак,
а мы с тобой — временщики.
И пусть. И знаем: все
впустую

учить старательный статут,
что существа лишь
существуют
и что растения растут,
что бедный бред —
стихотворенья,
что месяц — спичка сентября,
что деревянные деревья,
не статуи из серебра,
что сколько сам ни
балансируй
в бастилиях своих сомнений,
лес бессловесен и бессилен
и совершенно современен.
И ты, и ты, моя Латона,
протягиваешь в холода
пятиконечные ладони
и им, как листьям, улетать.

МУЗЫКАНТ

Как свечи белые, мигала тишина.
Из крана капала и капала луна.
Такая маленькая, капала теперь,
из крана капала и таяла в трубе.
Как свечи белые, маячили в ночи
так называемые лунные лучи.
А та луна, а та небесная была
в кружочках цифр, как телефонный

циферблат.
Совсем иные, иноземные миры,
висели звезды, как бильярдные шары.
В бубновых окнах лица женщин и мужчин
чуть-чуть прозрачнее, чем пламя у свечи.
Я был в неясном состоянии перед сном.
Я был один. И был один старик со мной.
Но был он в зеркале, таинственный старик:
в шампанских бакенбардах современный

лик.
Он делал пальцами, как делает немой.
Как свечи белые, мигали у него
немые пальцы. Этот мученик зеркал
на фортепьяно что-то странное играл.
Мою чайковскую луну и облака,
как Дебюсси,
он в си-бемоль облекал,
то патетические солнца и латынь,
то мне — слепцу мой музыкальный поводырь.
Еще старик играл такое поцурри:
— Все это было:
твой парнас и твой париж,

но ты не жил, и не желал,
увы и ах! —
существование музыканта — в зеркалах.
Лишь в зеркалах твои сожженные мосты,
молитвы мутные, минутные мечты,
я тварь земная, но несколько не творю,
я лишь доигрываю музыку твою.
Мы — Муки творчества. Нас ждет

великий суд.
У нас, у Муков, уши длинные растут.
Но наши уши постепенно отцвели,
спасает души повседневный оптимизм.
Я презираю мой мучительный талант...
А по мостам ходили белые тела,
как свечи белые, маячили в ночи
тела, одетые у женщин и мужчин.
Играл орган в необитаемых церквях.
Его озвучивали Гендель или Бах.
Фонарик в небе трепетал, как пульс виска.
И в небе с ним — необъяснимая тоска.
О, музыкант, какую ни бери бемоль,
минорный край твой есть, как мания,
немой.
Взойдет ли солнце — очи выела роса.
Как водяные знаки, бедные глаза.
О, музыкант, меня ты не уговорил.
Ты улыбнулся и на улицу уплыл.
Так ты уплыл. Но я несколько не скорблю:
большое плаванье большому кораблю,

Загадка Голубой пещеры

Виталий ЛАРИЧЕВ

Давно скрылись вдали огромные тополя Кобдо. Не видно больше обрывистых красноцветных скал и неестественно-зеленых лужайек травы вдоль реки Аршантай гол. Чем дальше на юг уходит машина, тем все более безрадостными становятся места — безводные, неприветливые, дикие.

Техника не выдерживает жары. Мотор автомашины быстро перегревается, и мы едва движемся, с большим трудом преодолевая небольшие подъемы. Приходится часто останавливаться и ждать, пока остынет мотор. Только к вечеру дышать

нуклеус колоссальных, не виданных ранее размеров. Вес его достигал 70—80 килограммов, а высота — немногим менее метра! Несмотря на такие уникальные измерения валун был обколот мастером каменного века по всем правилам обработки обычных нуклеусов. Нуклеус-гигант с большим трудом загрузили в машину, чтобы передать его в музей Манхан-сомона, который уже показался вдали. Где-то недалеко от него в горах находится пещера, рисунки из которой так заинтересовали всех в

да и в глубине пещеры, где они были замаскированы многотонной толщей голубиного помета.

Начались поиски древних рисунков. Мы спустились вниз и стали внимательно, насколько позволяло освещение осматривать ровные плоскости стен и выступов пещеры. Слева от входа было несколько удобных площадок и две большие камеры, отделенные друг от друга каменной стеной с крутым отверстием внизу, через которое можно было легко пролезть. У основания каменной вогнутой стены



Рисунки из Голубой пещеры. Копия В. И. Жалковского.

НА «БЕЛОМ ДРАКОНЕ» ПО СТЕПЯМ И ПУСТЫНЯМ

становится легче — машина приближается к холодным, голубоватым горам, у подножия которых раскинулось огромное озеро, заросшее по краям камышом. Это благодатное место, где нет недостатка в воде, давно привлекало человека. На протяжении многих километров вдоль дороги тянулся насыпанный из земли вал, который мы сначала приняли за остатки крепостных стен. Однако невероятен для Монголии такой огромный город. Это были остатки какого-то грандиозного оросительного сооружения — канала, по которому много столетий назад вода из озера поступала в мертвую пустыню. Народные предания связывают его постройку, как любое из поражающих воображение памятников древней Монголии, с именем Чингис-Хана.

После озера дорога, петляя между россыпями камней, начала постепенно подниматься вверх по склону к виднеющейся вдали цепи гор. Километр за километром отсчитывал спидометр, а автомашина продолжала передвигаться поперек древней долины среди завалов огромных камней и россыпей гальки, некогда вынесенных мощным потоком с горы в долину.

Галька черная. Такая легко колется, и ее любили обрабатывать люди каменного века в Забайкалье, на Алтае и в центральных районах Монголии. Когда машина остановилась, то недалеко мы действительно нашли несколько десятков обработанных камней. Их можно было найти сотни и тысячи, будь у нас больше времени для работы. Поэтому, скрепя сердце, движемся дальше и ведем поиски расколотых перво бы ты м и людьми камней прямо с машины. Очередная остановка. Сбоку дороги у колеса автомобиля лежит огромный валун, и на нем тоже видны сколы. Когда его с трудом перевернули, то выяснилось, что это не просто валун, а

музей города Кобдо и ради которых машина покинула «Долину озер» и въехала в горы.

Утром следующего дня направляемся на запад от сомона к виднеющимся вдали горам. Пещера хорошо известна местным жителям, один из которых соглашался быть проводником.

После часа езды по каменному ложу реки, которую пришлось форсировать дважды, шофер взмолился — «Если хотите вернуться в Новосибирск на машине, то дальше не поеду!». Действительно, автомобиль после очередной переправы уперся в высокие валы камней, намытых рекой. Проводник, правда, уверял, что шоферы сомона ездят здесь запросто, однако совершенно отчетливая перспектива возвращения в городок пещером не вдохновила, и все покинули машину. До пещеры оставалось километра два. Начинаясь настоящая горная страна с высокими пиками, каменными обрывами, склонами гор, засыпанными глыбами камней. Наконец, после одного из поворотов реки показалась высокая, очень крутая гора, около самой вершины которой виднелась темная дыра. Пещера!

Гора сложена из белого и желтоватого алебастра. В течение многих лет здесь добывали строительный камень, поэтому склоны ее вплоть до входа в пещеру покрыты многочисленными обломками белого камня, между которыми змеится торная тропа. Пещеру часто посещают люди. Когда мы отдышались после крутого подъема на прохладной, закрытой от солнца козырьком пещеры площадке и зашли внутрь, то были поражены ее размерами. Это была огромная, высотой с четырехэтажный дом камера куполообразной формы. Белые, черные, зеленовато-желтые и коричневые пласты горных пород острыми гранями выпирали наружу, создавая впечатление искусственной кладки купола. Громкие глыбы, свалившиеся с потолка, валялись внизу у вхо-

виднелись небольшие ниши и дыры, образовавшиеся в результате растворения алебастра водой. Однако, сколько ни всматривались мы в темные камни, ни одного рисунка не находили. Наконец, большинство, разочаровавшись, спустились вниз к реке, а у входа в пещеру остались Алексей Павлович, Сэр-оджав, который когда-то видел здесь рисунки, а теперь не мог их найти, и я. Разговор шел о том, что по-видимому, люди, которые добывали здесь камень, разломали стену, где находились древние рисунки. Перед тем, как спуститься к реке, Алексей Павлович попросил меня еще раз осмотреть пещеру. Вдруг что-нибудь все-таки сохранилось!

Снова спускаюсь на каменную площадку и долго стою на ней, привыкая к темноте. Осматриваю одну камеру, а затем через дыру влетаю во вторую. И тут неожиданно бросается в глаза тонкая красная полоска, прорезанная едва различимой краской на одной из граней пласта алебастра. Сразу же от радости ору: «Есть рисунок!». После этого началось очень внимательное обследование стен пещеры и ниш. Один за другим выявлялись рисунки — красные бесформенные пятна, замысловатые полосы, елочки, мчащийся верблюд, орел, расправивший крылья, извивающаяся змея; стрелы от луков, козел, важный «пеликан»... Просто удивительно, как все это просматривали с самого начала!

Но самую большую радость доставила крайняя в левой стороне пещеры ниша. Она не очень обширная и глубокая. Мы позже, копируя рисунки, едва уместались в ней вдвоем. Но зато что за рисунки здесь были! Ни один из перечисленных выше сюжетов здесь не повторялся. Основную часть композиции, а она покрывала весь потолок ниши, занимали три больших рисунка страусов или дроф. Это были огромные птицы с длинными, изящно изогнутыми шеями, увенчанными не-

пропорционально маленькими головками, грузными телами и опущенными книзу хвостами. Здесь же, перекрывая местами линии контуров птиц, выделялись поражающие живостью изображения рисунки грузного медлительного быка со слегка наклоненной к земле головой, слона с массивной головой и длинным хоботом, а сбоку ниши на вертикальной плоскости — олень с ветвистыми рогами и условное изображение стада оленей — большое количество его рогов. Некоторые из изображений животных, которых художник рисовал красной и черной краской, были пронизаны копьями и стрелами.

Открытие этих рисунков в нише — событие мирового значения. Никогда еще в Азии, а тем более Центральной, археологи не открывали столь древних по возрасту и столь совершенных рисунков. По мнению А. П. Окладникова, это первая в истории археологических исследований находка пещерной живописи, которая как по времени, так и по стилю чрезвычайно близка знаменитым палеолетическим рисункам, в изобилии открытым в пещерах Франции и Испании. Около 20.000 лет назад художники древнекаменного века посещали «Голубую пещеру» и рисовали в нише животных, большинство из которых вымерло и теперь в Монголии не встречается.

Нам потребовалось еще два дня, чтобы скопировать в красках уникальные и бесценные по значению рисунки, сфотографировать их при свете фары, которую вместе с аккумуляторами от автомашины с трудом затащили наверх. Впереди лежали многие тысячи километров, которые дали немало интересного, и все же невыразимое наслаждение, полученное от соприкосновения с самым древним в мире пещерным искусством охотников на слонов и быков, не сравнимо ни с чем.

Журнал «НТО СССР»

Вышел в свет очередной номер массового научно-технического и производственного журнала «НТО СССР» («Научно-технические общества СССР»).

Номер открывается статьей «Вода и плодородие», в которой первый заместитель министра мелиорации и водного хозяйства СССР, член Центрального правления НТО сельского хозяйства К. Шубладзе делится опытом работы членов общества в выполнении планов мелиоративных работ и повышения культуры земледелия.

Под постоянной рубрикой журнала «Беседа о техническом прогрессе» председатель Латвийского республиканского совета профсоюзов В. Блом в статье «Пять шагов в будущее» рассказывает, как практически решает задачи, поставленные XXIII съездом КПСС, научно-техническая общественность Латвии.

Следующий постоянный раздел — «Проблемы науки, техники, производства» — вводит читателей в мир новых синтетических материалов для производства одежды и обуви, знакомит со свойствами шумов и их воздействием на человеческий организм.

Норильск — единственный в мире город за полярным кругом. Здесь у строителей на повестке дня вопрос обустройства мерзлых грунтов при устройстве фундаментов домов, заводов, электростанций и других объектов. О том, как остроумно и оригинально решили эту проблему сотрудники Норильского научно-исследовательского отдела Красноярского института Промстройинициатив, читатели узнают из статьи «За полюсом холода». Этот материал помещен под рубрикой «Удостоенные Ленинской премии», которая также является постоянной спутницей журнала.

Несомненный интерес представляет статья кандидата технических наук Б. Петрова «Возьмите солнце!» Это рассказ о том, какую пользу приносит человечеству излучение солнечной энергии.

В каждом номере журнала помещены заметки о последних новинках отечественной и зарубежной науки и техники, информация о наиболее интересных материалах из отраслевых журналов, оригинальные самоделки, инженерная фантастика.

Журнал «НТО СССР» (индекс по каталогу «Союзпечати» — 70604) выходит 1 раз в месяц. Подписку на него можно оформить в любом отделении связи и агентстве «Союзпечать» без ограничения.

В розничную продажу журнал не поступает.



Долина, в которой жили самые древние художники Азии. Снимок сделан с площадки у пещеры.



Цинкерийн агуй — Голубая пещера.

Фото автора. Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.

Адрес редакции: Новосибирск-90 (Академгородок), ул. Жемчужная, 4, кв. 29. Тел. 77-04. Новосибирск-99, ул. Советская, 20, ком. 225.

МН01233.

Типография «Советская Сибирь».

Заказ 4192.