



Наука в Сибири

Выходит
с 4 июля 1961 года.

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

Четверг, 23 ЯНВАРЯ 1986 г.

№ 3 (1235).

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

Навстречу XXVII съезду КПСС

Агропромышленное сырье

стр. 4-5:

- ◆ РУДЫ ПЛОДОРОДИЯ
ПРОГНОЗ УЧЕНЫХ
ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ
- ◆ САМЫЙ
НЕОБХОДИМЫЙ
ВОЗМОЖНОСТИ
САПРОПЕЛЯ
- ◆ БОГАТСТВА
ТОРФЯНЫХ БОЛОТ

Программа
«Сибирь» —
в действии

В Институте земной коры СО АН СССР подготовлено «Методическое руководство по сейсмическому микрорайонированию» для

Сейсмология в строительстве

внедрения в системе Госстроя СССР. Острая потребность в таком пособии выявилась в минувшей пятилетке при выполнении планов строительно-монтажных работ. К его созданию были привлечены многие научно-исследовательские и проектные организации, а возглавили эту работу ученые ИЗК.

О большой экономической эффективности этой работы можно судить хотя бы по такому факту: снижение сейсмической опасности участка строительной площадки только на один балл ведет к удешевлению сейсмостойкого строительства до 10 процентов.

Новое пособие найдёт применение не только в Сибири и на

Дальнем Востоке, где проводятся обширные инженерно-геологические изыскания, но и в Средней Азии, в сейсмоактивных зонах Армении, Грузии, Молдавии и Украины.

Досрочное завершение этой большой работы ученые ИЗК посвятили XXVII съезду партии.

А. БАТАЛИН,
наш собкор.
г. ИРКУТСК.

ПОДВЕДЕНЫ ИТОГИ ПЯТИЛЕТКИ

9 января состоялось общее годовое собрание Бурятского филиала СО АН СССР.

С докладом об основных итогах научной и научно-организационной работы за 1981—85 годы и задачах на 12-ю пятилетку выступил председатель президиума филиала член-корреспондент АН СССР М. В. Мохосоев.

Коллектив филиала за годы 11-й пятилетки внес заметный вклад в развитие производительных сил и социально-экономической инфраструктуры республики. Велись исследования по 55 темам, из них 33 выполнялись по программе «Сибирь», заданиям директивных органов и координационным планам отраслей и СО АН СССР. Филиал поддерживает творческие связи с 60 предприятиями, организациями и отраслями. Экономический эффект от внедрения результатов исследований составил 12 миллионов рублей.

При обсуждении доклада выступил ученый секретарь программы «Цветные металлы и агроуды Бурятии» кандидат географических наук А. К. Тулохонов, и. о. заместителя директора Института естественных наук кандидат техни-

ческих наук В. Н. Абарыков, заместитель директора Геологического института доктор геолого-минералогических наук Г. В. Андреев, и. о. заместителя директора Института биологии, кандидат биологических наук Н. М. Пронин, директор Института общественных наук доктор филологических наук В. Ц. Найдаков, кандидат экономических наук И. Т. Павлов, председатель совета молодых ученых филиала кандидат исторических наук К. Б. Митупов.

С речью о проблемах развития науки и внедрения ее результатов в народное хозяйство республики выступил Председатель Совета Министров БАСР В. Б. Саганов.

В работе общего собрания приняли участие председатель Президиума Верховного Совета Бурятии А. А. Бадиев, заведующий отделом науки и учебных заведений Бурятского обкома КПСС Л. Я. Похосоев, первый секретарь Бурятского обкома ВЛКСМ М. Гармаева и представители вузов республики.

Б. ЖИГМЫТОВ,
наш собкор.
г. УЛАН-УДЭ.

В ДНИ ШКОЛЬНЫХ КАНИКУЛ

Не все школы располагают сегодня достаточно оснащенными кабинетами информатики и вычислительной техники. В большинстве пока используются лишь микрокалькуляторы. Вот почему в дни школьных каникул в Томске состоялся своеобразный семинар для девятиклассников из сельских школ. Ребята познакомились со сложной вычислительной техникой. Более тысячи школьников побывало в Институте оптики атмосферы СО АН СССР, Томском госуниверситете, Политехническом институте, где оборудованы специальные кабинеты для занятий по программированию. Урок информатики вели научные сотрудники, инженеры.

Большой интерес ребят и их преподавателей вызвало посещение Академгородка, в школе которого уже несколько лет ведется курс по основам информатики. Отличной базой для повышения квалификации педагогов стала кафедра по программированию, работающая на базе Института оптики атмосферы.

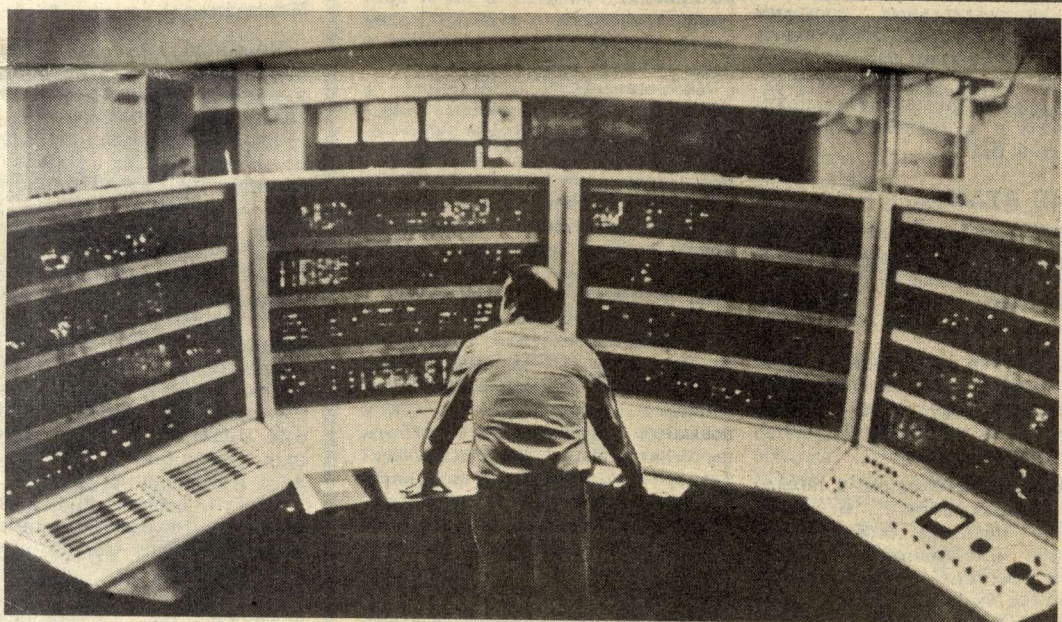
А. РЕВАЗОВА,
наш собкор.
г. ТОМСК.

ПРИСУЖДЕНА ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ

Золотая медаль Ф. П. Литке Географического общества СССР, учрежденная в 1973 г., присуждается раз в три года. Первой обладательницей этой высокой награды из числа якутских ученых недавно стала М. К. Гаврилова — заслуженный деятель науки ЯССР, доктор географических наук, заведующая лабораторией Института мерзлотоведения СО АН СССР. Медаль присуждена за монографию: «Климат и многолетнее про-

мерзание горных пород», «Современный климат и вечная мерзлота на континентах». Работы М. К. Гавриловой имеют не только теоретическое, но и практическое значение. Вопрос взаимосвязи климата и вечной мерзлоты остро встал в связи с интенсивным освоением северных районов СССР.

И. УГАРОВ,
действительный член Географического общества СССР.
г. ЯКУТСК.



ЭВМ ДЛЯ ВСЕХ

ВЦ коллективного
пользования —
в эксплуатации

На снимках:

◆ Вычислительный центр СО АН СССР. Одна из базовых ЭВМ (БЭСМ-6) ВЦКП.

◆ Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО АН СССР. Инженер А. Е. Политова на периферийном центре ВЦКП.
Фото В. НОВИКОВА.

стр. 2

На соискание Ленинской премии

В печати опубликован список работ, допущенных Комитетом по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники к участию в конкурсе на соискание Ленинских премий 1986 года.

Среди них — цикл работ «МАГНИТНЫЕ И СПИНОВЫЕ ЭФФЕКТЫ В ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ», представленный Институтом химической кинетики и горения СО АН СССР. авторы: Ю. Н. Молин, А. Л. Бучаченко, Р. З. Сагдеев, К. М. Салихов, Е. Л. Франкевич.

В ПРЕЗИДИУМЕ СО АН СССР

Президиум СО АН СССР освободил академика Месяца Геннадия Андреевича от должности директора Института сильноточной электроники в связи с его назначением председателем Президиума Уральского научного центра АН

СССР. За большую научную и научно-организационную работу на посту директора ИСЭ академику Г. А. Месяцу объявлена благодарность.

Директором Института сильноточной электроники назначен доктор технических наук Бугаев Сергей Петрович, работавший заведующим отделом этого же института.

СПЕКТР НОВОСТЕЙ ФИЛИАЛОВ СО АН СССР

ОТКРЫТ НОВЫЙ ВУЗ

Первого января в столице Якутской республики открылся новый вуз — сельскохозяйственный институт, созданный на базе сельскохозяйственного факультета университета. В перспективе он будет иметь шесть факультетов: зооинженерный, ветеринарии, агрономический, экономический, механизации и электрификации сельского хозяйства и повышения квалификации. Институт будет готовить специалистов для северных регионов страны.

Г. КИСЕЛЕВА,
наш собкор.

г. ЯКУТСК.

УСАДЬБА «БЕРЕНДЕЙ»

В Красноярском крае работает сегодня около двухсот школьных лесничеств. Добрыми делами славится Шушенское школьное лесничество «Журавленок». Интересна его история. Журавлиная горка — окрестности поселка Шушенское — историческое место, здесь любил гулять Владимир Ильич Ленин. От названия горки взяло себе имя и школьное лесничество. В образности этого названия слились и большая любовь к родной природе, и преданность памяти Ильича.

Ученики круглый год с удовольствием занимаются в «лесной лаборатории», ведь здесь им не только предлагается созерцание природы, но и настоящие, серьезные занятия по лесной биологии. Как правильно посадить дерево, ухаживать за сеянцами в питомнике? В какое время лучше собирать и заготавливать ягоды, грибы? А сколько в лесу лекарственных трав — настоящая «зеленая аптека». Об этом рассказывают юным друзьям природы опытные лесники, педагоги школы, научные сотрудники Института леса и древесины СО АН.

В летне-осеннее время «журавлята» становятся санитарами: проводят чистку и рубку в заповедном бору, регистрируют и оберегают муравейники. На ученической базе есть свой настоящий питомник, в котором выращиваются саженцы тополя, кедров, кусты смородины, облепихи. А на другом опытном участке — дендрарии растет около 160 видов растений.

Сотрудники Шушенского школьного лесничества своими руками создали для ребят «сказочное владение» — усадьбу «Берендей». Это ученическая база. Ребята полюбили эту удивительную усадьбу.

О. МИХАЙЛОВА.

г. КРАСНОЯРСК.



В декабре 1985 года Межведомственной комиссией принят в эксплуатацию Вычислительный центр коллективного пользования Новосибирского научного центра.

Сфера применения ЭВМ постоянно расширяется. Сегодня это не только автоматизация научных исследований, но и автоматизация управления и делопроизводства, информационно-справочных систем на основе банков данных различного назначения, центров моделирования сложных систем. При этом вопрос рационального использования вычислительной техники имеет первостепенное значение.

ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Идея организации центра коллективного пользования ЭВМ зародилась одновременно с созданием ВЦ СО АН СССР. Сегодня можно назвать наиболее важные этапы воплощения этой идеи в жизнь. Во-первых, концентрация мощных и дорогих ЭВМ в едином центре, разработка и внедрение методов математического моделирования с использованием вычислительных машин. Во-вторых, разработка технических и общесистемных программных средств автоматизации вычислений (дистанционный доступ к ЭВМ, языки программирования, пакеты прикладных программ). Наконец, организационные решения — открытие работ по специальному проекту ВЦКП, создание Главного производственного ВЦ как организационной формы ВЦКП Сибирского отделения.

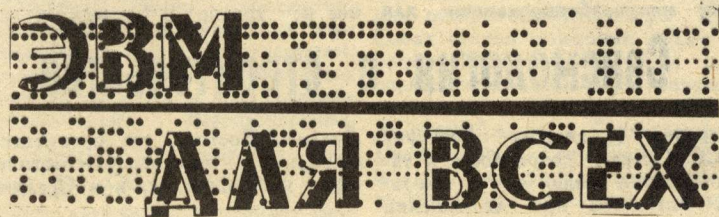
Сегодня услугами ГПВЦ, который начал работать с 1978 г., пользуются около ста различных организаций (более 1500 пользователей). Централизованная техническая база включает три ЭВМ БЭСМ-6, ЭВМ ЕС-1052, ЕС-1061, ЕС-1055 М. Производственная эксплуатация машин осуществляется в круглосуточном режиме, за одни сутки решается около 2500 различных задач. Большую популярность среди пользователей приобрели средства машинной графики — ежегодно с их помощью готовится более 100 тысяч рисунков различного типа.

Пока нет объективных критериев оценки эффективности использования ЭВМ, однако понятно, что только за счет концентрации средств вычислительной техники и ее централизованного об-

служивания значительно экономятся материальные и трудовые ресурсы. Опыт показывает: выполняемые в ГПВЦ работы еще не достигли своего оптимального уровня — для этого надо увеличить парк машин в два раза.

Остаются и другие нерешенные проблемы. Например, ежедневно на ВЦ СО АН приходят сотни пользователей из соседних организаций и институтов; до сих пор большинство заданий вводится в машины с перфокарт — скопился архив заданий на перфокартах, который занимает целую комнату.

В последнее время на рабочих местах исследователей и на экспе-



риментальных установках все шире применяют мини- и микро-ЭВМ, с помощью которых осуществляется сбор, накопление и предварительная обработка данных. Требуется прямая (без промежуточных носителей) связь этих периферийных установок с большими ЭВМ, иногда удаленными друг от друга на значительные расстояния.

ЧТО ТАКОЕ ВЦКП?

В середине 70-х годов были начаты работы непосредственно по образованию ВЦКП. Создать единый комплекс территориально-распределенных ЭВМ различных типов и классов — такая задача стояла перед нами. В дальнейшем на этой основе предстояло создать автоматизированные системы научных исследований и территориального управления.

Основными этапами реализации проекта ВЦКП стали: разработка и проведение экспериментов (1980 г.), пуск первой очереди ВЦКП из пяти узлов (1983 г.) и третий этап — создание рабочего варианта ВЦКП из 16 узлов (1985 г.).

В чем смысл принятых решений и что такое ВЦКП?

Функционально в комплексе выделены три основных уровня. Базовые вычислительные комплексы (БВК), где сосредоточиваются мощные ЭВМ и общезначимые ресурсы ВЦКП. Периферийные центры обработки (ПЦО), которые включают различное оборудование отдельных институтов и организаций, локальные системы сбора, хранения и обработки информации. Уровень системных средств передачи данных (СПД), объединяющий территориально-распределенные БВК и ПЦО в единый комплекс.

По своей структуре ВЦКП — это сеть разнотипных ЭВМ, обладающая всеми необходимыми средствами и возможностями сетевой передачи данных и их обработки. Передача данных в сети идет со скоростью 48×10^3 бит в секунду, их коммутация в узлах сети осуществляется с помощью сетевых контроллеров со скоростью

примерно 150 пакетов в секунду (один пакет — 256 байт).

В конце 1985 года в состав ВЦКП входили: два БВК — Вычислительный центр: девять ПЦО — Институт физики полупроводников, Институт теоретической и прикладной механики, Институт химической кинетики и горения, Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Институт теплофизики, Вычислительный центр, Дом Советов Советского района г. Новосибирска, Новосибирский государственный университет; два удаленных ПЦО в Красноярском ВЦ, комплексный отдел в г. Омске; два инструментальных

ПЦО и контрольно-измерительный комплекс; 16 узлов коммутации пакетов СПД; около 200 терминалов, подключенных к базовым ЭВМ и ПЦО.

Технические и программные средства ВЦКП обеспечивают дистанционный доступ пользователей к ресурсам ПЦО и БВК (с одного и того же терминала можно работать с мини-ЭВМ, БЭСМ-6, ЭВМ ЕС). Ресурсы ПЦО, приближенные к пользователю, — удобные средства создания и хранения индивидуальных программ и массивов данных. Оперативные связи с БВК позволяют создавать распределенные системы обработки информации с учетом архитектурных и функциональных возможностей ВЦКП.

НОВЫЙ ЭТАП

Работы по проекту ВЦКП завершены. Мы вступаем в новый этап — практической реализации перечисленных выше возможностей и перспектив.

Остановимся на задачах сегодняшнего дня — они должны стать общими и для коллектива ГПВЦ, и для многих организаций Сибирского отделения.

Во-первых, необходимо в полной мере использовать мощности ВЦКП в практике, особенно возможности локальных средств ПЦО в сочетании с оперативным доступом к базовым ЭВМ.

Во-вторых, ресурсы базовых комплексов реально далеко не покрывают существующие суммарные потребности. Прирост этих ресурсов за последние пять лет шел за счет ввода и освоения ЭВМ ЕС и был практически только количественным, но не качественным. Потребуются приобретение и установка новых более мощных ЭВМ (ЕС-1066, МВК «Эльбрус»), расширение объемов дисковой памяти.

В-третьих, большинство ПЦО сейчас реализованы в своих минимальных вариантах (небольшой объем дисковой памяти, отсутствие накопителей на магнитной ленте, малое число терминалов).

А. Н. Кондратенко, заместитель заведующего отделом сельского хозяйства Новосибирского обкома КПСС А. В. Варфоломеев, зам. начальника Новосибирского агропрома Э. И. Камерлох, председатель новосибирского отделения «Сельхозхимии» С. Н. Иванов.

С докладами на семинаре выступили заведующий лабораторией ИПА СО АН доктор биологических наук Г. П. Гамзиков, старший научный сотрудник ВНИИПТИХИМа «Россельхозхимии» доктор биологических наук

Э. Е. Хакин, зав. лабораторией СибНИИЗХИМа СО ВАСХНИЛ кандидат сельскохозяйственных наук А. И. Южаков, заведующий сектором химизации СибНИИ-ЭСХа СО ВАСХНИЛ кандидат сельскохозяйственных наук Г. А. Жуков и другие.

Система диагностики азотного питания является обязательным элементом возделывания сельскохозяйственных культур по интенсивной технологии и позволяет понизить непродуктивный расход азотных удобрений, повы-

сить их эффективность, увеличить урожай при полном исключении вредного воздействия на природную среду. К 1985 году система диагностики азотного питания была внедрена на 1400000 га пашенных угодий, к концу 12-й пятилетки применение азотных удобрений на основе почвенной диагностики будет проводиться на площади свыше 25 миллионов гектаров.

Наш корр.

г. НОВОСИБИРСК.

УЧЕНЫЕ — АГРОПРОМУ

В Институте почвоведения и агрохимии СО АН СССР состоялся семинар-совещание «Почвенная диагностика азотного питания полевых культур и применение азотных удобрений».

Семинар проводился с работниками агрохимической службы 18 краев и областей СССР с целью освоения и внедрения системы диагностики азотного питания сельскохозяйственных культур, разработанной учеными СО АН

и СО ВАСХНИЛ. Сотрудники проектно-изыскательских станций химизации, районные агрохимики Западной и Восточной Сибири, Зауралья и Среднего Поволжья ознакомились с теоретическими и практическими рекомендациями по применению почвенной диагностики внесения азотных удобрений. В работе семинара приняли участие заместитель начальника научно-производственного объединения «Россельхозхимия»

По космической технологии

О перспективах использования космической технологии, а также о новом научном направлении — физике невесомости — рассказывает академик Ю. ОСИПЬ ЯН.

— Честь открыть новую страницу в истории развития совместных космических исследований братских стран выпала экипажу в составе советского гражданина летчика — космонавта СССР Алексея Губарева и гражданина ЧССР космонавта Владимира Ремека.

К моменту начала этой работы уже было известно, что специфические условия космоса приводят к тому, что ряд физических процессов протекает в нем иначе, чем на Земле. Так, металлы, которые упорно отказываются сплавляться в земных лабораториях, прекрасно это делают в условиях орбитального полета и при этом приобретают новые уникальные свойства. Например, полученный в космосе сплав алюминия с вольфрамом будет обладать одновременно такими свойствами, как тугоплавкость, жаростойкость и легкость. Значение таких сплавов, в частности, для авиационной промышленности трудно переоценить. Специалисты считают, что в космосе можно создать несколько сотен новых сплавов, которые способны революционизировать всю промышленность.

Советские ученые накопили большой опыт технологических экспериментов в космосе. Впервые в мире работы по сварке и резке металлов в невесомости, положившие начало космической технологии, были выполнены еще в 1969 году в СССР на пилотируемом корабле «Союз-6» с помощью специализированной научно-исследовательской установки «Вулкан». Все это пригодились теперь, когда встал вопрос о подготовке программ совместных научных экспериментов для выполнения их международными экипажами.

Начать Алексей Губаревым и Владимиром Ремек в марте 1978 года технологические эксперименты были продолжены в последующих интернациональных полетах. Главная цель этого этапа исследований состояла в накоплении знаний о специфике протекания технологических процессов, о поведении вещества в условиях орбитального полета, в отработке конструкций технологического оборудования.

Для выполнения экспериментов в распоряжении космонавтов на станции «Салют-6» имелись две советские технологические установки — «Сплав-01» и «Кристалл», представляющие собой электронагревательные печи.

«Сплав-01» предназначен для получения в условиях орбитального полета различных материалов, технология производства которых требует высокотемпературного нагрева (до 1000°C). Цель экспериментов — изучение особенностей фазообразования и взаимодействия расплавленных и твердых металлов в условиях микрогравитации.

Технологическая установка «Кристалл» предназначена для выращивания монокристаллов полупроводников. Это весьма тонкий физико-химический процесс. Даже небольшие колебания температуры в жидкой или газовой фазах во время роста кристалла приводят к его дефектности и неоднородности. Поэтому в новой аппаратуре применены прецизионное электронное управление тепловым полем, региональный способ теплоизоляции, позволяющий максимально использовать электрическую мощность установки для получения тепловых полей с температурой до 1200 градусов по Цельсию и не допускать нагрев корпуса печи свыше 50 градусов. Выполненные международны-

ми экипажами технологические эксперименты дали новую информацию о влиянии невесомости на структуру и свойства выращиваемых в космосе полупроводниковых кристаллов и о возможности получать в условиях космических орбитальных станций более совершенные материалы, важные для прогресса современной техники. Кристаллы, полученные в космосе, более крупные, обладают меньшими дефектами кристаллической решетки.

Переход к очередному этапу работы потребовал дальнейшего углубления фундаментальных исследований особенностей протекания в условиях невесомости процессов тепло- и массообмена, кристаллизации и затвердевания, поверхностных явлений. Это основная цель технологических экспериментов в настоящее время.

Ввиду особой сложности исследуемых вопросов, необходимости одновременного использования методов различных дисциплин правомерно говорить о возникновении нового научного направления — физике невесомости.

Предмет физики невесомости состоит в исследовании особенностей поведения вещества в реальных условиях, существующих на борту космических аппаратов. Она опирается на достижения смежных дисциплин. Отличительные особенности ее научного метода состоят в сочетании технологических экспериментов, выполняемых на борту космических аппаратов, со специальными теоретическими исследованиями комплексного характера, численным и лабораторным моделированием процессов, протекающих в невесомости. Имеется в виду, в частности, сравнительный анализ по принципу «свойство-перегрузка» материалов, полученных в земных условиях при различных перегрузках, создаваемых, например, с помощью центрифуг, и полученных в космосе. Опыты показали, что для некоторых материалов, используя такой метод построения соответствующих зависимостей, можно предсказать, как процессы космической технологии изменят их свойства.

Наряду с фундаментальными исследованиями перед физикой невесомости стоит и другая важная задача — отыскание оптимальных схем технологических установок, в том числе и предназначенных уже для опытно-промышленного производства, выбор наиболее рациональных методов управления веществом в условиях невесомости.

Для ее успешного решения очень важно объединение усилий ученых стран, входящих в программу «Интеркосмос», упор на специфическую ориентацию при построении стран — членов СЭВ. Сам смысл программы «Интеркосмос» — использование наиболее сильных сторон партнеров для общего блага.

В Чехословакии, например, известной своими специалистами в области высокоточной механики, в настоящее время разрабатывается с участием советских ученых прецизионная технологическая установка для проведения исследований на борту советских орбитальных станций. Это уже установка нового поколения, со своим компьютером, предназначенным для проведения цикла технологических операций. Большая часть выполняемых с ее помощью операций автоматизирована.

Вносят свой вклад в создание оборудования, в разработку методики проведения экспериментов, выбор технологических режимов и другие страны — участницы программы «Интеркосмос».

(АПН).



ШИРОТА И ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ

Исполнилось 50 лет директору Геологического института БФ СО АН, члену-корреспонденту АН СССР, лауреату Ленинской премии Н. Л. Добрецову.

Николай Леонтьевич родился и вырос в Ленинграде в потомственной семье ученых. В 1957 году, сдав экстерном экзамены за последний курс, окончил Ленинградский горный институт им. Г. В. Плеханова и получил диплом с отличием. Его формирование как геолога проходило под влиянием выдающихся ученых — академика В. С. Соболева, профессоров В. А. Николаева, Д. П. Григорьева, С. П. Соловьева, П. М. Тартинова, А. Б. Вистелиуса. С академиком В. С. Соболевым судьба его счастливо связывала на протяжении двадцати лет. Под руководством Владимира Степановича молодой ученый начал работать в Институте геологии и геофизики СО АН в 1960 году, пройдя путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией. Он занялся исследованием новой проблемы метаморфизма — науки о преобразованиях горных пород под влиянием температуры и давления — метаморфизма высоких давлений и низких температур. В те годы трудно было предвидеть, что в будущем эта проблема окажется тесно свя-

занной со многими основополагающими вопросами глобальной тектоники и петрологии. Исследования Н. Л. Добрецова, выполненные в области барофильного метаморфизма, в том числе его кандидатская и докторская диссертация, открывают новое в процессах пород и рудообразования, протекающих в области взаимодействия океанических и континентальных блоков земной коры, и позволяют реконструировать сходные геодинамические обстановки в древних метаморфических комплексах. В середине 60-х годов Николай Леонтьевич выступил одним из инициаторов создания обзорных карт (СССР и международных) на основе теоретических разработок по формационной типизации метаморфических пород. Эти работы, помимо большого значения для метаморфической петрологии, играют важную роль в поисках обширной группы метаморфогенных месторождений полезных ископаемых — асбеста, слюды, фосфорного сырья, цветных металлов. Они явились составной частью 4-томного коллективного труда, удостоенного в 1976 году Ленинской премии.

Николай Леонтьевич также внес крупный вклад и в другую область петрологии — петрологию офиолитов, представляющих из себя комплекс мантийных изверженных пород, палеоаналог состава земной коры современных океанических областей. Посетив главные регионы распространения офиолитовых ассоциаций как в СССР, так и за рубежом, он пришел к выводу о петрологической общности всего разреза офиолитов, показал их разнотипность и наметил определенную периодичность проявления в истории Земли этого типа образований.

В океанологических экспедициях при его участии в желобе

Тонга были найдены и впервые описаны новые вулканические породы — марьяниты и бониниты, которые впоследствии обнаружили в составе офиолитов на континентах. Исследование условий их образования проясняет многие моменты происхождения не только офиолитов, но и других магматических пород. Петрологические исследования позволили Н. Л. Добрецову обосновать ряд генеральных рудопетрологических моделей и заложить основы нового научного направления — корреляции эндогенных процессов. В своих монографиях «Введение в глобальную петрологию» (1980), «Глобальные петрологические процессы» (1981) Н. Л. Добрецов заложил основы построения общей петрогенетической теории как составной части теории Земли.

Направленность исследований Н. Л. Добрецова на решение фундаментальных проблем привнесла ему широкую известность среди геологов в стране и за рубежом. В то же время ему всегда было присуще стремление к практическому применению результатов теоретических разработок.

С 1980 года Н. Л. Добрецов — директор Геологического института БФ СО АН. Здесь раскрылась еще одна грань его таланта — как организатора науки. За короткий срок он сумел сплотить коллектив, создать благоприятный для творческой работы климат и целенаправленно вести исследования по решению наиболее важных фундаментальных и прикладных задач развития производительных сил Восточной Сибири. Много внимания им уделялось расширению сырьевой базы Джидинского комбината, Озёрнинского рудного узла, Холдинского полиметаллического месторождения. Недавно разработаны программы комплексного освоения минеральных бо-

гатств Восточно-Саянского региона — они должны сыграть большую роль в экономическом освоении этого района Бурятии. Под его руководством на забайкальском материале получили дальнейшее развитие важные теоретические разработки в области метаморфизма, тектоники, петрологии и рудообразования. Благодаря неустанным вниманию к росту квалификации сотрудников (среди его учеников два доктора и 14 кандидатов наук) в последние годы в институте резко возросло качество проводимых исследований, они получили признание в Сибири и за ее пределами. Работа, общение с широко эрудированным во всех областях геологических знаний ученым способствует быстрому научному росту сотрудников института, рождению новых идей и направлений исследовательского поиска. В этом немаловажную роль играют и чисто человеческие качества Николая Леонтьевича — доброжелательность, терпимость к чужому мнению, отзывчивость.

Н. Л. Добрецов успешно сочетает научную работу с большой научно-организационной и общественной деятельностью. Он ведет большую работу в Петрографическом комитете АН СССР, в Комиссии по метаморфизму и метаморфогенному рудообразованию, является членом совета Всесоюзного минералогического общества, рабочей группы международных проектов «Офиолиты» и «Металлогения докембрия», депутатом Улан-Удэнского городского Совета народных депутатов, членом Октябрьского райкома КПСС г. Улан-Удэ. **Г. АНДРЕЕВ, В. ВАМПИЛОВ, Э. КОНИКОВ, А. МЕЛЯХОВЕЦКИЙ.**

Фото С. Подберезкина.
Бурятский филиал
СО АН СССР.
г. УЛАН-УДЭ,

Читайте

на здоровье

Кандидат физико-математических наук В. В. Костюков (Новосибирск) обратился в редакцию «НВС»: «К большому огорчению узнал, что собираются закрыть филиал библиотеки ГПНТБ (зал отечественной литературы) в Академгородке. Причина — не-

хватка производственных площадей для ЭВМ... Большинство научных сотрудников не знает об этом печальном факте.

Наверное, и не узнают. Как объяснил директор ГПНТБ СО АН Б. С. Елепов, администрация библиотеки не принимала никаких решений о закрытии читального зала ГПНТБ, расположенного в здании ВЦ СО АН. Есть лишь некоторая возможность в

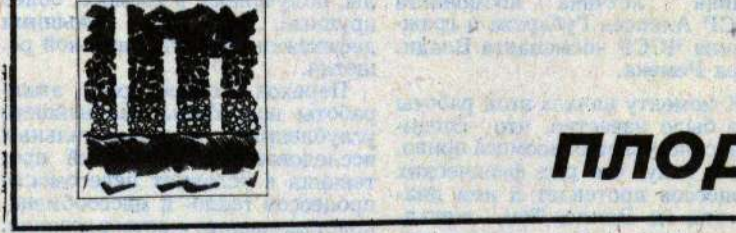
будущем разместить в этом помещении информационный центр библиотеки для работы читателей с банками данных. Но даже при реализации такого варианта читальный зал отечественной литературы из Академгородка никуда переноситься не будет — просто переедет в другое строение.

Так что читайте на здоровье! И еще один совет: не спешите делиться непроверенной информацией...

В РЕДАКЦИЮ ПРИШЛО ПИСЬМО

«Последовательно проводить намеченную Продовольственной программой СССР линию на полное удовлетворение потребностей страны в сельскохозяйственной продукции». Из проекта Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года.

Лидируя в производстве минеральных удобрений, Советский Союз все еще испытывает острую потребность в них. К тому же отдельные регионы страны обеспечивают ими в разной мере. Если почвы в европейской части СССР, в республиках Средней Азии, на юге и западе Казахстана в ближайшем будущем смогут полу-



чить необходимое им количество минеральных удобрений, то лишь благодаря тому, что именно в этих районах расположены разрабатываемые месторождения агроуд и соответствующие заводы. На огромных пространствах Сибири и Дальнего Востока таких заводов нет. Везти в Сибирь минеральные удобрения из-за Урала и Казахстана экономически нецелесообразно. Они рентабельны тогда, когда дешевы. Так, например, если тонна калийных солей на месте производства, в Соликамске (Пермская область), стоит 3,8 рубля, то перевозка ее до Новосибирска обходится в 5, до Иркутска — в 7, до Хабаровска — в 11 рублей.

Агропромышленное сырье

В то же время недр Сибири, как выяснилось, чрезвычайно богаты минеральными удобрениями. В последние годы научными и производственными организациями Министерства геологии СССР и РСФСР, Минудобрений, СО АН СССР,

успехи, технологические исследования по фосфорным удобрениям в научно-исследовательских и производственных организациях Сибири не получили должного развития и проводятся в недостаточном объеме. В Сибири отсутствует специализированная организация, которая бы объединяла и координировала работы по технологии переработки и обогащения фосфатного сырья

для создания и развития промышленности минеральных удобрений. Необходимо ускорить внедрение механического и плазменного методов переработки фосфатных руд.

В настоящее время успешно решается проблема обеспечения Сибири и Дальнего Востока калийными солями. На севере Иркутской области выявлен крупный Непский калиносодный бассейн. Необходимо как можно быстрее приступить к освоению этого бассейна и к строительству здесь завода по производству калийных удобрений.

Большой интерес для создания и развития промышленности минеральных удобрений. Необходимо ускорить внедрение механического и плазменного методов переработки фосфатных руд.

Руды плодородия

СО ВАСХНИЛ выполнен значительный объем работ по созданию в Сибири сырьевой базы минеральных удобрений, использованию местных ресурсов агрохимического сырья, усовершенствованию традиционных и созданию новых методов переработки и обогащения руд. В области поисковых и разведочных работ на фосфориты, апатиты и другие фосфатное сырье усилия были направлены на создание и расширение сырьевой базы фосфатной промышленности в Сибири. Вместе с тем состояние фосфатной сырьевой базы в Сибири неудовлетворительно. Несмотря на имеющиеся

70 миллиардов тонн калийных руд. В течение 11-й пятилетки на территории бассейна были завершены поисково-оценочные работы и предварительная разведка. Окунуртское месторождение. Запасы сильвинитовых руд высокого качества по промышленным категориям составляют около 3 миллиардов тонн. Пласты калийных солей залегают на глубине от 600 до 900 м и доступны для шахтной разработки.

Непское месторождение расположено в пределах Верхне-Ленского территориально-промышленного комплекса, где выявлены также месторождения нефти и газа, железных руд, строительных материалов, имеются богатые лесные угодья. Верхне-Ленский ТПК может стать базой для развития основной химической, нефтяной, деревообрабатывающей промышленности и предприятий по производству минеральных удобрений.

— Что, по-вашему, надо сделать, чтобы ценнейшее удобрение, найденное нашими геологами, скорее попало на сибирские поля? — Сейчас, когда завершена предварительная разведка Непского месторождения сильвинитовых руд, основной задачей является обеспечение работ по детальной разведке и по быстрой реализации месторождения к промышленному освоению. Такие работы должны завершиться в 12-й пятилетке, что даст возможность уже в 1990—1995 гг. приступить к строительству завода по производству калийных удобрений непосредственно в Верхне-Ленском ТПК. Комплексное освоение его намечено на период до 2000 года. Желательно и строительство железной дороги до поселка Неп. Все это создаст реальные условия для начала разработки кладовой сибирских калийных руд.

О большинстве добываемых из земных недр элементов принято говорить — «жизненно важные». Но лишь к немногим это определение применимо в буквальном смысле слова. В ряду таких элементов одним из первых следует назвать фосфор — элемент жизни. Роль его в жизнедеятельности как животных, так и растительных организмов многообразна. Фосфор, в частности, входит в состав тончайших структур растений, обеспечивая их нормальное развитие. Поступает же он в растение из почвы и уходит вместе с урожаем.

В настоящее время потребность фосфора в виде удобрений в почве Сибири не достигает и 50 процентов минимальной потребности. Причина столь неудовлетворительного положения заключается в отсутствии в Сибири собственного производства фосфорных удобрений. Это, в свою очередь, объясняется тем, что до недавнего времени здесь не была выявлена соответствующая сырьевая база.

К решению проблемы по изысканию в Сибири месторождений фосфатных руд были привлечены многие производственные и научные организации Мингео СССР и РСФСР, Минудобрений, АН СССР. Их совместные усилия принесли свой результат — в Сибири и на территории братской Монголии был открыт и разведан целый ряд месторождений фосфатов: апатитовых руд (связанных с магматическими горными породами) и фосфоритов (связанных с осадочными породами). К числу наиболее крупных из них относятся месторождение апатитовых руд в Иркутской области, Селенгское месторождение апатита в районе г. Алдана ЯАССР, месторождение Удуска в зоне БАМ на юге Якутии и Ошурковское апатитовое месторождение в районе г.

Наш заочный «круглый стол»



А. Л. ЯНИН. М. А. ЖАРКОВ. Ю. Н. ЗАНИН. М. В. ЧАЙКИНА.

На наш заочный «круглый стол» собрались: вице-президент АН СССР, академик А. Л. Янин; координатор подпрограммы «Агропромышленное сырье» программы «Сибирь», доктор геолого-минералогических наук М. А. Жарков; координатор раздела «Геология фосфатного сырья», доктор геолого-минералогических наук Ю. Н. Занин; ученые секретари подпрограммы «Агропромышленное сырье» — кандидат геолого-минералогических наук Г. А. Мерзляков и кандидат химических наук М. В. Чайкина; заместитель директора СНИИГТМС, координатор раздела «Торфобинанты», доктор геолого-минералогических наук В. И. Бгатов; и ученые секретари этого раздела кандидат геолого-минералогических наук В. Г. Матухина; координатор раздела «Сапропель», доктор биологических наук С. С. Фолитарек и ученый секретарь И. А. Гаврилов.



Г. А. МЕРЗЛЯКОВ. В. И. БГАТОВ. В. Г. МАТУХИНА. И. А. ГАВРИЛОВ.

Улан-Удэ. Крупный Окунуртский бассейн фосфоритовых руд выявлен в пограничной зоне СССР и МНР. На территории МНР в южной части бассейна детально разведано Буренханское месторождение и

САМЫЙ НЕОБХОДИМЫЙ

разведует Хубсугульское: в северной его части на территории Бурятии открыто три месторождения, на одном из которых — Харанурском — ведутся разведочные работы. В южной части Сибири выявлен и разведан также целый ряд мелких и средних месторождений карстовых фосфоритов, которые могут использоваться в качестве удобрений на кислых почвах, непосредственно после помола в виде фосфоритной муки. В целом можно констатировать, что открытые и разведанные к настоящему времени месторождения фосфатных руд обеспечивают по крайней мере минимальные потребности производства фосфорных удобрений в Сибири на перспективу до 2000 года, — даже без учета Ошурковского месторождения, разработка которого затрудняется возникшими сложностями экологического характера.

Несмотря на несомненные достижения геологической службы, подготовленные запасы фосфатных руд могут обеспечить лишь минимально необходимые потребности региона, а отнюдь не оптимальные. Следует учитывать также, что до сих пор не разведаны промышленные месторождения фосфатных руд на Дальнем Востоке, и по мере развития производства этих удобрений в Сибири часть их должна бу-

дет направляться на восток. Поэтому объемы поисковых и разведочных работ в Сибири на фосфатное сырье должны быть существенно расширены с тем, чтобы создать здесь запасы руд, обеспечивающие текущие потребности и позволяющие вести уверенное планирование на перспективу.

С 1981 г. — по инициативе академика А. А. Трофимука — в рамках программы «Сибирь» проводятся работы по изучению и внедрению в практику сапропеля.

Организация этих работ диктовалась следующим. В последние десятилетия становится все очевиднее, что основным условием успешного животноводства служит полноценное сбалансированное кормление животных. Кроме грубых, сочных и концентрированных кормов животным жизненно необходимы, хотя и в небольшом количестве, соль, известь, а также витамины, антибиотики и многие другие добавочные вещества.

В Сибири же корма, которые используются в животноводстве, традиционно бедны микроэлементами, витаминами и другими добавками. Это снижает плодотворность и продуктивность животных, повышает заболеваемость, тормозит рост молодняка, ведет к перерасходу кормов. Особенно это сказывается в зимний период.

В этих условиях серьезную помощь животноводству может оказать применение сапропеля.

Сапропель, или озерный ил — студнеобразная, жирная на ощупь масса. В течение многих тысячелетий она образовывалась на дне стоячих пресноводных водоемов из осевших туда животных и растительных ор-

ганизмов. По мере образования к сапропелю примешивались минеральные и органические вещества, которые приносились в водоемы потоками воды и ветром.

Характерная черта сапропелей Новосибирской области — высокое содержание кальция. Зоотехнические анализы показывают, что в органической части сапропеля содержится много протеина, клетчатки, жира, об-

щего азота и безазотистых экстрактивных веществ. Основная ценность сапропелей заключается в наличии в них многих макро- и микроэлементов и биологически активных веществ. Они нужны животным в небольших дозах, но, как говорится, освобождают их от болезней пищевой недостаточности. В золе сапропелей, не говоря об обилии кальция, найдены: алюминий, барий, бор, железо, йод, калий, кобальт, магний, марганец, медь, молибден, натрий, никель, сера, стронций, титан, фосфор и цинк. Из биологически активных веществ в новосибирских сапропелях найдены каротин, витамин В-12 и 14 аминокислот, из ко-

торых 8 — незаменимых. Наибольший интерес представляет наличие в сапропеле дефицитных и необходимых для роста животных.

Уже 50 лет (со времен первых наблюдений М. М. Черныша) известно положительное действие сапропеля на животных. Новые данные подтверждают это. Сопоставление имеющихся данных

НЕРАСКРЫТЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ САПРОПЕЛЯ

показывает, что благодаря содержанию многих микроэлементов и биологически активных веществ сапропель представляет собой легко доступную и высокоэффективную природную биомассу для подкормки животных. Использование его может уже сегодня, не дожидаясь решения сложной проблемы химизации животноводства, осуществлять трудные задачи витаминного минерального питания сельскохозяйственных животных.

В последние годы получены новые данные об эффективности сапропеля и как удобрения. По данным

был на 170—230 процентов выше, чем в контроле. Успешное выявление новых месторождений позволяет сказать, что сапропель может быть найден во всех лесостепных районах. Предполагаемые запасы его велики. А свойства, пока еще недостаточно изученные, настолько перспективны для сельского хозяйства, что дают возможность предсказать ему большое будущее.

С. ФОЛИТАРЕК, координатор раздела «Сапропель», доктор биологических наук.

И. ГАВРИЛОВ, секретарь раздела, старший инженер.

Большинство известных в Сибири месторождений традиционного фосфатного сырья может повлиять на рост урожайности, вероятно, только в отдаленном будущем: эти месторождения расположены либо в экономически неосвоенных районах Сибири, либо на значительном расстоянии от основных районов интенсивного земледелия — пахотных земель Омской, Томской, Новосибирской, Тюменской, Кемеровской областей и Алтайского края.

Анализ геологического строения зоны интенсивного земледелия показывает, что есть все предпосылки для создания в Сибири местной базы фосфорных удобрений за счет не традиционного вида сырья — торфобинантов и биовианитовых торфов.

К настоящему времени на территории Западной Сибири открыты и частью изучены многочисленные месторождения и проявления болотных фосфатов (природная смесь торфа и биовианта). Имеются перспективы значительного расширения их сырьевой базы.

Основное назначение болотных фосфатов — использование их в сельском хозяйстве в качестве высокоэффективного органоминерального удобрения. Болотные фосфаты многих месторождений уже прошли агрохимические испытания в НХСИ (А. Н. Мармудев), ИПА СО АН СССР (Г. П. Гамаиков, М. В. Денисова), СНИИГТМС (Л. П. Антипина и др.). Результаты показали, что по своему воздействию на сельскохозяйственные культуры торфобинанты не уступают, а в ряде случаев превосходят промышленные фосфорные удобрения, в частности, суперфосфат.

Во всех вегетационных, микрополевых и полевых опытах отмечалось повышение уровня фосфатного пи-

торфяной экспедиции, которая, как мы надеемся, активизирует работы по разведке и подсчету запасов болотных фосфатов, ждущих своей очереди. В то же время следует подчеркнуть, что в Западной Сибири уже имеются месторождения болотных фосфатов, которые можно осваивать.

Освоение в Новосибирской области месторождений болотных фосфатов — таких, как Минзелинское — Уминское (Колыванский район), Воскресенский Согра (Черепановский район), Осинское и Комсомольское (Сузунский район) — даст возможность добывать 600 тыс. тонн торфобинантов и биовианитовых торфов и вносить их под картофель, овощи и зерновые культуры. Для освоения этих месторождений требуется 13,6 млн. руб. капитальных вложений и 8 млн. руб. ежегодных текущих затрат. Ежегодная прибыль составит 4,5 млн. руб. Капитальные вложения окупятся за 3 года.

В. БАТОВ, заместитель директора СНИИГТМС, координатор раздела «Торфобинанты», доктор геолого-минералогических наук.

В. МАТУХИНА, ученый секретарь раздела «Торфобинанты», кандидат геолого-минералогических наук.

Материалы на стр. 4—5 подготовила И. ВИНОВА.

Новосибирской станции химизации, в колхозе «Путь к коммунизму» в 1983 г. урожай зеленой массы кукурузы на полях, удобренных сапропелем, был на 170—229 процентов выше, чем на контрольных. А в 1985 г. в опытах, проведенных Биологическим институтом и станцией химизации в том же колхозе, урожай картофеля на участках, удобренных сапропелем,



был на 170—230 процентов выше, чем в контроле. Успешное выявление новых месторождений позволяет сказать, что сапропель может быть найден во всех лесостепных районах. Предполагаемые запасы его велики. А свойства, пока еще недостаточно изученные, настолько перспективны для сельского хозяйства, что дают возможность предсказать ему большое будущее.

С. ФОЛИТАРЕК, координатор раздела «Сапропель», доктор биологических наук.

И. ГАВРИЛОВ, секретарь раздела, старший инженер.

Богатства торфяных болот

СИБИРЬЮ СВЯЗАННЫЕ СУДЬБЫ

Обручев-фельетонист

Видный русский советский геолог Владимир Афанасьевич Обручев широкому кругу людей известен как автор ряда романов. Среди них любимые читателями разных поколений «Земля Санникова» и «Плутония», не раз издававшиеся в нашей стране и за рубежом. Однако мало кто знает, что писательская деятельность ученого началась еще в 80-е годы прошлого века, когда будущий геолог учился в Петербургском горном институте и писал свои первые рассказы. Интерес к литературному творчеству ученых сохранил и в последующие годы своей жизни. Причем, он пробовал себя в разных жанрах: беллетристике, фантастике и даже... фельетонах.

В начале XX века в Томске выходила либеральная газета «Сибирская жизнь», где время от времени появлялись фельетоны В. А. Обручева, преподававшего в эти годы в местном технологическом институте. В них Владимир Афанасьевич откликался на самые животрепещущие вопросы политической, общественной и академической жизни. В первом же номере за 1906 год появилась новогодняя сказка «Смена». Сюжет ее прост, но он впитал в себя тревоги и надежды, мучившие многих. Встречаются старый и новый год, и юноша спрашивает у старика: «Что ты несешь в своем мешке?» Там оказываются: расстрел демонстрантов, позор Цусимы, голод, погромы и убийства в 67 городах империи, деяния черной сотни и другие бедствия. В свою очередь, уходящий старый год спрашивает наступающий о содержимом его мешка, но не получает ответа.

Через неделю на страницах той газеты появилась аллегорическая поэма «Матушка Дума». В ней к высокому собранию обращаются с воззванием лепетания различных слоев общества, в том числе и студентов. Их нужды Обручев хорошо знал. Депутация в фельетоне благодарит Думу за отмену цензуры, инспекции, карцеров, что особенно подчеркивало существовавшие в действительности ограничения. Проводимые в том году выборы в Государственную Думу послужили темой для рассказа «Политический зверинец», который Обручев адресовал «детям избирательного возраста». В нем в аллегорической форме фельетонист дает характеристику политическим партиям в России, выражая свое отношение к каждой из них. Волки в рассказе олицетворяют крепостников, лисы — бюрократов и ханжество, рыси — карательные отряды; сурики, хомяки, кролики — «представителей» умеренных либералов; обезьяны, попугаи — мелкую буржуазию; пресмыкающиеся и земноводные — «консерваторов-добропорядочников». Особую неприязнь у автора вызывают реакционеры, которые у него ассоциируются с шакалами и песцами, хорьками, грифами и всеми теми, кто питается падалью.

Владимиру Афанасьевичу пришлось иметь долгие объяснения с попечителем Западно-Сибирского учебного округа, но литературной деятельностью он не прекращал.

Особенный интерес представляет собой фельетон «Пустоцвет» (китайская быль), поскольку он раскрывает взгляды В. А. Обручева на роль учителя-педагога в споре с приверженцами консервативных методов преподавания в среде профессоров томских вузов. В центре повествования стоит фигура мудреца науки Ле-пе-тао, рассказывающего на философские темы, почитаемого и обожаемого своими учениками. Но вот один из незнакомцев, пришедших в город, обращает вни-

Более 20 лет действует на гуманитарном факультете Новосибирского ордена Трудового Красного Знамени государственного университета им. Ленинского комсомола спецсеминар, руководимый доктором исторических наук, профессором Л. М. Горюхиным. Семинар стал действенной формой приобщения студентов к научно-исследовательской работе. Его участники обрабатывали на ЭВМ данные карточек переписи 1916 г. по Томской губернии и после защиты диплома опубликовали их в виде коллективной монографии. В спецсеминаре зародилась книга «Новосибирск в историческом прошлом», изданная массовым тиражом.

Ниже публикуются фрагменты дипломных работ очередной группы слушателей семинара, изучавших зарождение и развитие науки в Сибири. В них рассказано о малоизвестных событиях в жизни ученых.

мание окружающих на внутреннюю пустоту высказываний мудреца. «...Он (учитель) водит нас вокруг храма науки, показывает красоту его линий, разнообразие форм и красок, но в этот храм он никогда не поведет Вас, потому что сам он там не был, и даже не знает, где дверь этого храма. Наш великий учитель только махровый пустоцвет». — Так точно и метко удалось охарактеризовать Владимиру Афанасьевичу некоторых из своих коллег.

Фельетоны В. А. Обручева вызвали живой интерес у читателей «Сибирской жизни» своей злободневностью и актуальностью. Сейчас они представляют интерес и как исторический источник, и как одни из лучших произведений в этом жанре.

Л. ТРОФИМОВИЧ.

Ученый-садовник

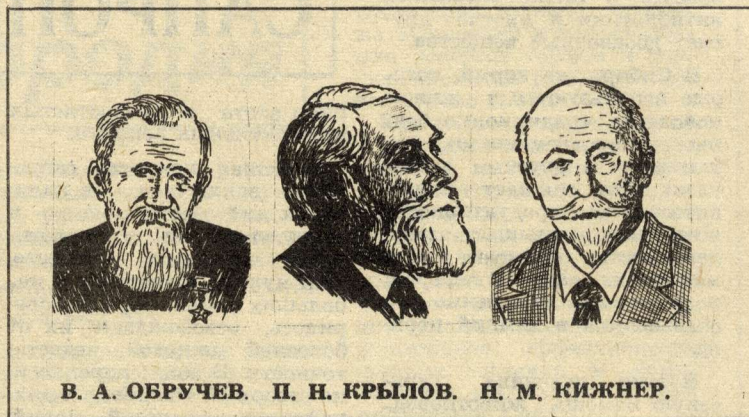
Имя Порфирия Никитича Крылова (1850—1931 гг.) хорошо известно в ботанической науке. Он принадлежит к той плеяде выдающихся ботаников, которых можно поставить в один ряд с общепризнанными русскими флористами-коллекторами Литвиновым и Бородиным. Его фундаментальный труд «Флора Западной Сибири» и сейчас является классическим исследованием.

Расцвет научно-исследовательской деятельности ученого приходится на томский период (1885—1931 гг.). В июле 1885 г. по приглашению попечителя Западно-Сибирского учебного округа В. М. Флоринского П. Н. Крылов прибыл в Томск для организации при университете ботанического сада и гербария. (В настоящее время ботанический сад — крупный координационный центр работ по акклиматизации и интродукции растений, а гербарий, носящий имя П. Н. Крылова, используется для большой научно-исследовательской работы).

Вопросы, связанные с организацией этих учреждений, а также научно-исследовательская работа ученого, в той или иной мере затрагивались в литературе. Деятельность же П. Н. Крылова вне университета практически не получила еще отражения на страницах печати. Мы расскажем о преподавании и директорстве Крылова в Мариинском детском приюте г. Томска в 90-х годах прошлого века.

В конце 1895 г. в этом приюте по указанию Томского попечительства над детскими приютами было решено в дополнение к школьным занятиям и обучению детей рукоделию ввести преподавание по садоводству и огородничеству с целью «дать питомцам большую возможность к самостоятельной жизни по оставлении приюта», «распространения среди них полезных знаний, а также ожидаемой пользы для приюта от продажи плодов и растений». Для преподавания садоводства и огородничества и практических занятий и был приглашен ученый-садовник П. Н. Крылов.

Занятия начались с ноября. Для наглядного и успешного ведения занятий по уходу за растениями Крылов выстроил при-



В. А. ОБРУЧЕВ. П. Н. КРЫЛОВ. Н. М. КИЖНЕР.

приюте теплицу. К 1896 г. в ней было уже 1797 экземпляров разных растений, причем 104 из них были пожертвованы Крыловым из ботанического сада университета. Кроме теплицы на даче приюта был устроен и огород. Летом здесь были посажены овощи 115 разных сортов.

Преподавание велось по программе, составленной самим Крыловым, по 4 часа в неделю. Всего обучалось 22 воспитанницы. С ноября по февраль они знакомились с общими вопросами садоводства. Затем в сжатой форме им давались необходимые сведения о строении растений, их росте, размножении и другие. Для наглядности Крылов сопровождал уроки показом рисунков, моделей, разных растений, микроскопических препаратов, ставил несложные опыты для объяснения химических явлений, производил химический анализ почвы.

С февраля начиналось преподавание огородничества. Во время занятий воспитанницы по совету Крылова вели дневники, в которых записывали свои наблюдения за растениями. Результаты, полученные на приютском огороде, позволили Крылову организовать первую в Томске выставку огородничества. Она была организована 14 сентября 1897 года и «возбудила живой интерес к этому новому для Томска, поставленному на научных началах делу», — писал в своем отчете губернатору председатель попечительства над детскими приютами. В награду за «полезные труды по устройству учебной теплицы и огорода, а также по преподаванию воспитанницам приюта огородничества и садоводства» императрица Мария Федоровна пожаловала П. Н. Крылову драгоценный перстень в виде подарка от Его Императорского Величества.

В июне 1898 г. Порфирий Никитич был назначен директором приюта. Он расширил преподавание ботаники, наиболее способным ученицам охотно давал уроки латинского языка для подготовки их к поступлению на курсы фармацевтов. Его ласковое, заботливое отношение к детям снискало всеобщее признание и любовь. Крылов не раз выступал в местной печати с протестами против грубого обращения начальства с приютскими воспитанниками; заботился о строгом подборе персонала в своем приюте, чтобы они соответствовали своей должности прежде всего с точки зрения педагогических способностей. Такая активная

деятельность П. Н. Крылова вызвала неудовольствие со стороны председателя томского губернского попечительства детских приютов, который неоднократно предлагал Крылову оставить службу. Используя инцидент с наставницей приюта С. М. Кожинной, которую Крылов отстранил от работы из-за ее грубого отношения к детям, председатель попечительства обратился к губернатору с посланием, и написал, что «дальнейшее пребывание г. Крылова в должности директора приюта безусловно вредно». В январе 1900 г. по приказу томского губернатора Порфирий Никитич был освобожден от должности директора Мариинского детского приюта и

ность города возмутил безобразный поступок томских технологических академистов, выражавших интерес к монархическому дворянству в редакции газеты «Сибирская жизнь». Они явились туда с требованием официального опровержения на страницах газеты недавней заметки, высмеивающей невежество академистов. Получив вежливый отказ секретаря редакции, один из студентов, некто Голубов, ударил его два раза палкой по голове, нанеся серьезные ранения.

На следующий день в редакцию стали поступать письма. Наибольший интерес из них представляло письмо Н. М. Кижнера, сумевшего за занавесом хулиганства разглядеть истинный смысл происшедшего. «Выражая свое сочувствие секретарю редакции, — писал профессор, — я в то же время думаю, что оскорблен не столько он (кто будет оскорбляться на бешеную собаку, если она причинит вам даже смертельные ранения), сколько высшая школа, в которой появилась эта гнилая язва студенческой жизни, язва, которая имеет дерзость называть себя академической корпорацией; то, что теперь называется академизмом, разве это академизм в истинном смысле этого слова? Но я верю, что с мраком нашей жизни исчезнет и псевдоакадемизм высшей школы со всеми его печальными проявлениями, верю, что настанет время, когда наша высшая школа превратится в истинную мастерскую науки».

Резонанс, вызванный публикацией письма, превзошел все ожидания. В редакцию стали поступать новые письма. Ранее молчавшие студенты выступили на страницах газеты с осуждением не только этого инцидента, но и всей академической корпорации. Событие получило широкую огласку. В сложившихся обстоятельствах руководство Западно-Сибирского учебного округа поспешило избавиться от «возмутителя спокойствия». Попечитель округа Лаврентьев в резких выражениях предложил Кижнеру поискать другое место работы, обвинив его в разжигании недовольства в студенческой среде. Конечное решение не заставило себя долго ждать, и в мае 1912 года Н. М. Кижнер был уволен со службы.

Тяжело, конечно, расставаться с институтом, которому отданы двенадцать лет жизни, поэтому профессор просил предоставить ему чтение курса на условиях частного лица из платы по найму. Это не входило в планы попечителя. Тогда, чтобы не привлекать внимания общественности, Лаврентьев разрешил чтение такого курса, но без предоставления казенной квартиры, что в действительности означало отказ, так как и без того Н. М. Кижнер с трудом добирался на двух протезах (у него были ампутированы обе ноги) до аудитории из казенной квартиры, находившейся в здании института.

В начале 1913 года Николай Матвеевич покинул Томск. Его отъезд вызвал широкий отклик как в местной, так и в центральной прессе. Газета «Русские ведомости» осудила действия Лаврентьева: «Не поторопилось ли министерство уволить г. Кижнера за осуждение поступка, который не одобряется даже томскими академистами». Недовольны были и томичи. Они любили профессора и тяжело переживали расставание с ним, высоко оценивая его труд.

После окончательного установления Советской власти в Томске руководство института приглашало ученого вернуться в его стены. Но исследования, проводимые Н. М. Кижнером в Москве, требовали обязательного присутствия его там. Однако связи с институтом ученый не терял до последнего дня. Благодарные томичи на одном из корпусов Томского политехнического института установили мемориальную доску в знак признания деятельности профессора, направленной на благо города, его жителей и всей страны.

А. УС.

преподавания там огородничества и садоводства.

Итак, всего один лишь факт из биографии ученого, но как он показателен в плане оценки гражданской позиции П. Н. Крылова как человека, искренне любящего свой народ и заботящегося о его будущем — детях.

Е. ПАВЛОВА.

Случай в редакции

История Томска богата событиями научной жизни. Здесь в конце прошлого века появились первые высшие учебные заведения Сибири, превратившие город в крупный научный центр. Среди тех, кто в числе первых приехал работать в Томский технологический институт, был видный русский советский химик-органик Николай Матвеевич Кижнер, автор многих замечательных исследований. Открытый им метод получения углеводов путем каталитического разложения гидразинов снискал мировое признание. После Великой Октябрьской социалистической революции Н. М. Кижнер продолжал активную работу в аналитической промышленности. За большие научные достижения в 1924 году он был избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1934 стал академиком. Через год Н. М. Кижнер умер в Москве в возрасте 68 лет.

Мы остановимся лишь на одной, малоизвестной страничке биографии ученого. Она связана с обстоятельствами ухода Н. М. Кижнера в 1913 году из Томского технологического института ввиду разногласий с представителями министерства народного просвещения. Еще в 1901 году, когда Николай Матвеевич приехал в Томск после работы в Московском университете, представители местных властей обратили внимание на демократичность его взглядов. В годы первой русской революции они проявились в полной мере. Н. М. Кижнер выступил в защиту революционно настроенного студенчества. Более того — он был организатором забастовок среди преподавательского состава. Чтобы обезопасить себя от дальнейшего роста волнений в ТТИ, временный губернатор Томска в качестве одной из мер выскал профессора из города. Под давлением общественного мнения Кижнер смог в 1907 году вернуться в Томск. Однако в последующие годы царские чиновники продолжали искать повод для увольнения ученого.

В апреле 1912 года обществен-

Рис. В. Карпова.

УЖЕ МЕСЯЦ «верх» требовал «языка». Помощник начальника штаба дивизии майор Веселов за это время растряс полковые разведки и дивизионную тоже. Измордовался сам. Все без толку...

Сейчас в расположении 542 полка, в землянке начальника связи он отдыхал. С ведома комдива.

За столом с Веселовым расположились командир разведроты капитан Якушев и его бывший комвзвода, ведущий групп захвата, бывший лейтенант Перлов, только прибывший из штрафной.

Веселов, Якушев и Перлов — ленинградцы, почти одноклассники, закончили одно училище. С августа 41-го служили в одной, 142 Краснознаменной стрелковой дивизии 23 армии на Карельском перешейке. Служили они с разным успехом, но связи не теряли, друг друга поддерживали.

Веселов, по прозвищу Везун, сдав карты, взял на мизер, Перлов, или Мастеровой, ловил, а Якушев, он же Герцен, разбавлял спирт, готовил закуску. Время шло к ночи.

Выпить не пришлось. В землянку вбежал адъютант командира полка лейтенант Нарышкин.

— Товарищ майор, часа два назад по болоту около брошенного пакгауза Петякина скользнули к нам в тыл егеря, человек двадцать. Командир полка посадил им «хвост» — автоматчиков с радистом...

Нарышкин еще не кончил, а Веселов и Якушев уже выбежали из землянки, одеваясь на ходу. Перлов, как солдат без определенных занятий, остался. На всякий случай оделся и улегся на нары ординарца.

Через минут сорок в землянку ворвался комдив, генерал-майор Сонник с сопровождением. Можно сказать, влетел. Тем не менее, Перлов успел схватить автомат, перевернуть затвор и залечь около нар.

Комдив высал из землянки сопровождающих, критически осмотрел понуро стоящего Перлова с автоматом в левой руке.

— Что это ты, Перлов, таким нервным стал, начальство, лежа с автоматом, встречаешь? Нехорошо это...

— Виноват. Страшно тут у Вас, товарищ генерал, егеря гуляют.

— Ну, ну... Гуляют пока... Однако не в полках же, на стыках.

— Могут и перепутать, товарищ генерал.

— Могут... Могут... «Хвост» сообщил: егеря ушли на десятков километров, где-то в районе кирпичного завода. Как ты думаешь, Мастеровой, зачем это они так далеко шастают?

Нет такой профессии — родители. Все мы у себя дома — педагоги-любители, и плоды наших усилий часто бывают, увы, непредсказуемы.

Но, к счастью, есть люди, наши соотечественники и современники, которые на практике доказали, что теоретически обосновали, что все дети без исключения, при правильном воспитании в семье, могут вырасти здоровыми, жизнерадостными, умными.

А что значит — правильное воспитание? Супруги Никитины, о которых идет речь, смело пересмотрели многие закосневшие представления медицины и педагогики о возможностях детей раннего возраста. Они научили семей своих ребятишек не бояться холода и работы, свободно двигаться и творчес-

— Думаю, своего «элитного» встречают, товарищ генерал.

— Почему так думаешь?

— Все иное они, товарищ генерал, могли и ближе сделать. Даже штабного взять.

— Резонно. А какой дорогой обратно пойдут?

— Не могу знать, товарищ генерал, думаю, той же и обратно. Болото. Очень большое, с перелесками. Срежут «хвост». Или свяжут его боем. Через петлю. Отвлекающими. Сами пойдут по старой лыжне, а отвлекающие рванут куда-нибудь к озерам.

Ю. ВОРОНИН

РАССКАЗ

Первая гибель Мастерова

КЛУБ «ТВОРЧЕСТВО»

— Резонно. Не понятно, Перлов, как ты с такой головой все никак в чины не выйдешь?

— Цвет волос мешает. Не везет, товарищ генерал.

— Обижаешься на меня, что в штрафную загребел?

— Никак нет, товарищ генерал. По заслугам...

— Врешь, Перлов, обижаешься. Думаешь, как тебя, такого полезного, я не прикрою?.. Не прикрою. Подругой моего зама интересовался... Болтал много...

— Виноват, товарищ генерал, не знал.

— Врешь опять, Перлов. Все знал. С моряками подражался... Фанфаронствуешь. Не по чину рассуждаешь о порядке в целом... Не гнева бога, Мастеровой. Вот и штрафную отмахал. Хоть и без звания, а с медалью...

— Старайся, товарищ генерал.

— Старайся, старайся. Что с егерями-то делать?

— Взять хороших лыжников и заткнуть проход у пакгауза Петякина.

— Голова... Сейчас десятков из твоих бывших придет. Тебе и действовать. Имеешь шанс отличиться.

— Я район пакгауза Петякина плохо знаю.

— А где же я сейчас найду лучшего знатока, да еще с хорошим ходом? Не вилай, Перлов, не упускай шанс.

— Есть заткнуть проход, товарищ генерал. Только это не шанс, а мизерный шанс. Сам проход не заткнешь десятком. Наверняка его с той стороны страхуют, хорошо страхуют.

— Скажи, какой умный! Все соображаешь. Значит, надо заткнуть подходы к этому проходу.

— Есть, товарищ генерал. Хотя это дело рискованное.

— Потому тебя и посы-

лаю. Шустрый ты, рисковать любишь. Соображаешь. Одним словом, рад бы послать кого-либо другого, да нет возможности.

— Снайпера к нам в десятков надо.

— Нет у меня снайпера, который за тобой на лыжне утонит. Винтовку снайперскую получишь. Сам обойдешься... Адъютант!

В дверях появился адъютант комдива, старший лейтенант Веревкин.

— Где перехватчики из разведроты?

— На подходе. Сейчас придут, товарищ генерал.

— Что сообщает «хвост»?

— Егеря идут ходко, сократить дистанцию не удаётся. Все, что надо, обходят. Видимо, ведет их знающий наши тылы, товарищ генерал.

— Якушев на подсечение убежал?

— Так точно, товарищ генерал.

— Не медля, Перлову снайперскую винтовку.

— Есть, товарищ генерал.

— Сколько тебе времени, Перлов, потребуется для того, чтобы отсюда выйти в район пакгауза Петякина?

— Часа два, два с половиной.

— Что так?

— Харч в разведроту такой. Слишком много изголовавшихся...

— Ну-ну. Жми, Перлов. Опускаешь, упустишь «элитного», беда будет. Меня съест начальство, только я тебя раньше съем, понял?

— Так точно, товарищ генерал.

— Как будешь «элитного» определять?

— По положению в группе. По реакции на потери, на разрыв.

— Да, Перлов, мыслитель ты. Тебе бы начальником ПФС* служить. Ну, пошел, пошел...

...С ПОГОДОЙ повезло. Сразу после выхода на перехват подул сильный ветер, согнал тучи. Луна в полном объеме. Светло, как днем. Мороз под двадцать. Снег без наста, средней рыхлости. Однако торить лыжно тяжело. Торил Перлов. Помогали еще двое. К началу второго часа скорость упала. Сильно упала. Перлов понял, что так они могут и не успеть. Захватил самого

* ПФС — продовольственно-фуражное снабжение.

ходкого, сержанта Вострикова. Вооружились до зубов и ушли вперед. Оставил за старшего старшину Волгина и сказал:

— Будем седлать пригорок справа от пакгауза Петякина. Там еще две горелых сосны... Обзор хорош. С лыжни моей не слезайте, и смотри в оба. Гони людей, но жалей... Им драться. В случае чего — по усмотрению.

Еще через полчаса стал отставать и Востриков. Не может дистанцию блюсти. Махнул ему Перлов и ушел вперед один. На пригорок к двум горелым соснам пришел в 2.40 ночи, еле-еле. Обзор был действительно хорош. Минут через пять нашел лыжню егерей, почему-то далеко огибающую пакгауз Петякина. До нее было метров двести-триста. Лунными ночами на снегу расстояния мерить сложно. Самого прохода, сделанного в пяти рядах «колючки», а до нее было более километра, Перлов, конечно, не увидел. Он аккуратно освободился от лыж, уложил рядышком винтовку, автомат, гранаты. Теперь оставалось ждать. Обратно уйти егеря должны были, во всяком случае, до рассвета. Сейчас важно отдохнуть и не замерзнуть. Перлов стал шуровать правой лыжей, расчищая себе ячейку в снегу. Одновременно часто оглядывался по сторонам. Ячейка получилась большой. Почти в рост. Когда он ее закончил, неслышно подошел Востриков, сбросил лыжи и, тяжело дыша, улегся на спину на дне ячейки.

— Ты, Востриков, отходи быстрее. Смотреть надо.

— Сейчас, старшой, сейчас. Как же ты, старшой, меня уходишь? Меня еще никто так не ухаживал.

— Ничего, Востриков, не расстраивайся. У меня личный интерес... Кроме того, ты, Востриков, — разведчик-любитель, а я — профессионал.

Поделив направления, Перлов и Востриков занялись наблюдением.

— Почему это, старшой, тебя начальство не любит?

— Ничего, Востриков, зато женщины любят. Есть такой закон постоянства суммарной любви.

— Нет, старшой. Не любит тебя начальство потому, что ты — хозяин. И нет твоей профессии в списке. Жить хочешь... Старшой, старшой, смотри туда! Идут! Развернувшись к «колючке», Перлов увидел скользящие на снегу тени. Самых лыжников не увидел. Шло до взвода.

— Куда это, старшой, они направлялись? Нас хотят обойти и к колючке прижать?

— Нет. Мы для них еще не существуем, Востриков. Оказывается, страхуют не

только проход, но и подходы к нему. Уйдут сейчас влево еще километра на два и пойдут по дуге...

— Нашу лыжню пересекут.

— Пересекут, но не нашу, а остальных перехватчиков во главе с Волгиным. Они вот-вот должны подойти. Иди, Востриков, им навстречу. Чуть что, пусть сразу же ложатся. Ко мне им не ходить, ни под каким видом. А ты должен вернуться вон к той кочке. И прикрой мне спину. Беречь меня должен, как родного дитя. Понял?

Востриков не очень охотно пополнил...

Сняв ушанку, Перлов крутил головой, смотрел и слушал. Откуда-то с нашего тыла, вначале еле-еле, затем все громче, стали слышны автоматные очереди: шмайсеры и ППШ. Значит, егерям не удалось в комфорт убежать. Это хорошо. Наверняка это Герцен их подсек.

Со стороны, в которую уполз Востриков, застучали автоматные очереди. Показалось Перлову — очень близко. Он даже задергался. Нервы.

«Ну, вот значит, сошлись», — подумал Перлов. — Теперь надо лежать тихо, смотреть зорко».

Минут через десять на своей лыжне появились егеря. Шли очень быстро, меня направляющего через каждые двести-триста метров. Перлов насчитал тринадцать. Подсекающих не увидел. Значит, все-таки оторвались: организация и класс бьют желание и приказ... Не спуская с егерей глаз, Перлов расчехлил винтовку, отладил ее и приготовил к стрельбе. Он заметил, что не выходил в направляющие пятый.

В стороне, где Востриков, заухали гранаты. Егеря тоже услышали и сразу дернулись вперед, теперь на всем пределе. Стало понятно, что подсекающих придерживали и отстали они не очень далеко. Некоторое время егеря шли без разрывов. Затем третий допустил разрыв, который стал расти. Через несколько мгновений четвертый егерь выстрелил в затылок третьему из пистолета, быстро столкнул с лыжни труп и ликвидировал разрыв.

«Буду бить пятого, четвертого и потом первого. А потом того, кто обозначит меня ракетой. В живот буду бить», — решил Перлов и начал выцеливать.

С этого момента Перлов думал только об одном: сумеет ли он сделать, по крайней мере, три полноценных выстрела, пока на ракеты не пожалуют мины.

Сумел. Хотя ракета взвилась после первого выстрела. Но насладиться везением не удалось.

Сразу после третьего выстрела пошли мины, и три из них пришлось рядом с ячейкой.

Несколько раз Перлов приходил в себя... Он не чувствовал ни рук, ни ног, ни туловища. Он только слышал суетолюку суматошного боя — слева, справа, сзади, спереди. Значит, егерям уйти не удалось.

«...Везун теперь своего не упустит. Меня не отдаст. Хорошо...»

Об авторе:

Юрий Александрович ВОРОНИН — специалист в области геологоразведки, заведующий лабораторией Вычислительного центра СО АН СССР, доктор физико-математических наук, профессор. Участник Великой Отечественной войны, служил в разведке.

ли участие в конференции «Развитие производительных сил Сибири и дискуссии за «круглым столом» редакции газеты «Наука в Сибири».

У Никитиных много друзей и последователей в Новосибирске. Это те люди, которые усвоили их главный урок: для успеха в воспитании мало одной любви к своим детям, нужны еще знания и труд.

Жаль, что опыт семьи Никитиных до сих пор не стал достоянием профессиональной педагогики — школ, детских садов. Не налажен выпуск «умных игрушек», во множестве изобретенных Б. П. Никитиным. Рано успевать Никитиным — да они и не собираются это делать.

В. ТУРЧЕНКО,
Л. БОРИСОВА,
И. САМАХОВА.

ПРЕСТИЖ ОТЦА

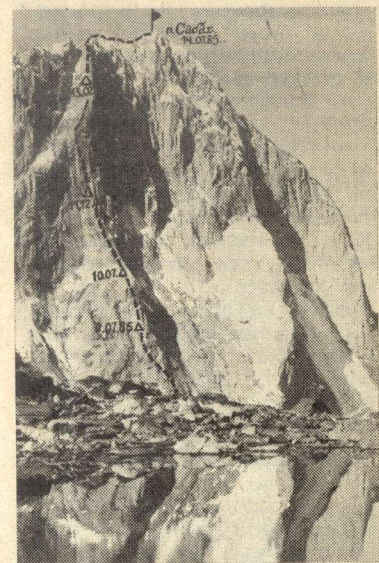
ки мыслить. Обо всем этом Никитины рассказали в своей книге «Мы и наши дети», которая не раз издавалась у нас в стране и за рубежом.

Опыт этой семьи вызывал много возражений и споров. Сейчас они поутихли, потому, видимо, что подросли семь главных «аргументов» супругов Никитиных — их дети. Хороший народец — крепкий, самостоятельный, доброжелательный, дружный.

Особенно хочется сказать о главе семьи — Борисе Павловиче Никитине. Потому, во-первых, что недавно ему исполнилось семьдесят лет, и мы от многих друзей Никитиных в Академгородке поздравляли его со славным

юбилеем. А во-вторых, потому, что он сделал для всей нашей страны великое дело — личным примером поднял на должную высоту престиж отца — воспитателя детей. Огромное спасибо ему за то, что множество молодых пап перестали бояться своих малышей, закалять и развивать их «по Никитину».

Начав с наблюдений в своей семье, Борис Павлович закономерно пришел в науку. Его первая научная статья «Гипотеза возникновения творческих способностей» была опубликована в сборнике «Социологические и экономические проблемы образования», вышедшем в Новосибирске в 1969 году (Издательство СО «Наука»). В 1980 году Никитины приня-



Когда человек впервые попадает в настоящие горы, его спутники обычно начинают перечислять названия окружающих вершин и рассказывать историю их освоения. И у нового человека создается впечатление, что все горы нашей Родины давно пройдены альпинистами, геологами, топографами, либо туристами. Но это далеко не так. Конечно, самые высокие вершины страны пройдены, но еще есть и долго будет существовать «поле деятельности» для тех, кто хочет оставить свою записку на непокоренной еще горе, пройти маршрутом, которым еще никто не ходил.

Альпинисты спортклуба «СО АН» с давнего времени привержены к экспедициям в малоосвоенные горные районы. В активе их пионерских маршрутов — восхождения в Памиро-Алайском узле Матча и в других горных районах.

В 1985 году в программу третьего чемпионата России по альпинизму был включен класс соревнований по не пройденным ранее маршрутам, или класс первопрохождений.

Подготовка к участию в них началась с детальной разведки

верховьев реки Ашат в Туркестанском хребте, где, по словам геологов, притаилась от людей прекрасная вершина со звонким названием — Сабах. Район восхождения освоен людьми много веков назад. Геологи часто находят здесь остатки древних металлоплавильных печей. Шлаки — остатки производства полиметаллов, ведут современных «рудознатцев» по следам их древних предшественников в заоблачные урочища ущельев Ашат, Бирк-су, Ак-су. Но месторождения не даются в руки геологов. Может быть, они окончательно выбраны, а может, просто

СССР, которые давно уже изучают вопросы адаптации человеческого организма к экстремальным условиям. Оказалось, что высотная акклиматизация альпиниста сходна с адаптацией рабочего-вахтовика или зимовщика в Антарктиде. Для понимания механизма приспособления человека к резкому изменению условий жизни, факторов повышения его работоспособности, необходимы были эксперименты с форсированными нагрузками в условиях кислородного голодания. Это как раз то, что мы могли дать ученым. Так получилась совместная экспедиция.

СПОРТКЛУБУ «СО АН» — 20 ЛЕТ

Стена пика Сабах

горы крепко хранят свои богатства? Местные таджики переводят слово Сабах как «заколдованный круг». «Расколдовать» его решили и альпинисты спортклуба «СО АН».

Основной тезис спортивного альпинизма — безаварийные восхождения по сложным маршрутам. Стена пика Сабах притягивала своей сложностью и обнадёживала «объективной безопасностью».

Началась подготовка к восхождению. Очень техничный вид спорта, альпинизм заставляет своих поклонников знать и уметь многое. Нужно ориентироваться в снаряжении, необходимом для прохождения маршрута, и надежной страховке, разбираться в особенностях питания при тяжелой работе в условиях высокогорья. Пришлось тщательно отбирать рацион, который при выходе состоял из 25 наименований. А еще аптечка, средства связи, организация самого выезда. Здесь нам очень помогли научные сотрудники Института физиологии СО АМН

Ущелье Ак-су встретило нас веселым разнотравьем. Голубые озера незабудок, анемоны у языков снежных островов — все говорило о том, что летняя жара еще не пришла в горы. Это было как нельзя кстати для нас. Скальные отвесы северной стены пика Сабах стояли скованные льдом и присыпанные снегом. Гора еще спала зимним сном и не грохотала камнепадами. Школа восхождений на пики Джигит и Трехглавый в Центральном Тянь-Шане, Крестик и Шхара на Кавказе в Безенги, позволяла надеяться на успешное прохождение маршрута.

После продолжительных тренировок занятий и восхождений команда вышла на маршрут. Мне пришлось участвовать в работе команды в качестве наблюдателя. Подзорная труба при 60-кратном увеличении позволяет в деталях видеть всю работу на маршруте, измерять длину участков пути по стене, различать полки или трещины на скалах, одним словом — ориентироваться при восхождении. Информацию эту по связи можно передать в команду для корректировки маршрута. Ведь обзор альпиниста, работающего на отвесе, очень ограничен: он видит

только ближний участок пути. Обычно наблюдателю все время кажется, что ребята на стене делают что-то не так. И хоть и понятно, что на месте виднее, все время хочется выйти на связь со своими рекомендациями.

В этом году было иначе. Только подумав, глядя на ювелирную работу в свободном лазании (без лосенок) Гены Князева, что пора бы его подменить, а уже выходит вперед Андрей Плотников и технично проходит один за другим два скальных карниза. Только потянешься за радиостанцией передать, что слева хорошая трещина, а Никита Голиков уже ловко заклинивает в ней перестраиваемые закладки, поднимаясь по вертикальной расщелине... С большим желанием и энтузиазмом работали на маршруте все.

Начав восхождение 9 июля (за шесть дней преодолев натечный лед и отвесные скалы, сидячие ночевки и усталость) команда в составе кандидатов в мастера спорта А. Соловьева, Н. Голикова, Г. Князева, А. Лушников, С. Охонина, В. Рябенко под руководством бессменного капитана А. Плотникова вышла 14 июля в 18 часов на вершину пика Сабах. Здесь до нас никто не был.

Не в традициях альпинистов поздравлять друг друга при выходе на вершину. Ведь впереди еще спуск. А статистика происшествий говорит, что большая их часть случается именно при спуске. За день команда благополучно спустилась с вершины и была тепло встречена группой обеспечения и наблюдателями. Стена — пройдена.

Восхождение мы решили посвятить 20-летию родного для нас спортивного клуба «СО АН».

В. ПРОКОПЕНКО,
тренер команды альпинистов
спортклуба «СО АН».
г. НОВОСИБИРСК.

ПОСЛЕСЛОВИЕ. В конце прошедшего года участники восхождения на пик Сабах награждены серебряными медалями чемпионата РСФСР по альпинизму.

Памяти товарища

После тяжелой и продолжительной болезни на 79 году жизни скончался кандидат сельскохозяйственных наук, бывший заведующий лабораторией биологии орошаемых культур Центрального сибирского ботанического сада, член КПСС с 1945 года, автор более 40 научных работ Шабалин Иван Назарович.

Выходец из беднейшей крестьянской семьи, Шабалин проявил необыкновенное стремление к знаниям. После окончания неполной средней школы, сельскохозяйственной профшколы, Харьковского сельскохозяйственного института он был принят в аспирантуру при Всесоюзном институте растениеводства по специальности селекция и семеноводство. Как реликвию хранил Иван Назарович отзыв на свою диссертацию, написанный академиком Н. И. Вавиловым. После защиты диссертации он работал на Весело-Подольской опытной станции. С началом Великой Отечественной войны эвакуируется на Алтай, в г. Бийск, где в течение 10 лет трудится на Бийской селекционной опытной станции. С 1952 года работает в Биологическом институте Западно-Сибирского филиала АН СССР — младшим научным сотрудником, старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией биологии орошения.

С 1964 по 1976 годы Иван Назарович работал в ЦСБС, где провел исследования по орошению сельскохозяйственных растений в Кулунде и Барабе. Полученные им экспериментальные материалы были использованы для документов, на основании которых правительством было принято решение по орошению этого региона. Коллектив лаборатории под руководством И. Н. Шабалина провел работы по определению коэффициента водопотребления, которые были учтены в проектах строительства оросительных систем многих районов Западной Сибири и северной части Казахстана.

Уже будучи на пенсии, Иван Назарович продолжал выступать активным борником прогрессивных методов орошения в хозяйствах Новосибирской области и Алтайского края.

Память о Шабалине Иване Назаровиче навсегда сохранится у всех, кто работал и общался с ним.

Группа товарищей.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника для работы в Омской экономической лаборатории по специальности: «Экономика, планирование и организация управления промышленностью и ее отраслями».

Срок конкурса — месяц со дня публикации объявления. Документы направлять по адресу: 630090 Новосибирск, 90, просп. Академика Лаврентьева, 17. ИЭОПП СО АН.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.



Наука и Техника за рубежом

ЭКРАНИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

Фирма «АИ пэкиджинг» разработала экранирующий материал «Тристант», обеспечивающий защиту электронных компонентов при сборке, монтаже, упаковке и транспортировке.

Этот материал имеет токопроводящую основу, заключенную между двумя слоями антистатического полиэтилена с ячеистой структурой, и обеспечивает защиту от электростатических разрядов и полей, а также от вибрационных и ударных нагрузок. Полиэтилен применяется также при электростатической экранировке узлов электронной аппаратуры, например, собранных печатных плат с кремниевыми микросхемами.

«Электроник Уикли» (Англия), № 1272, 1985 г.

«ПЛОХИЕ» ГЕНЫ УСКОРЯЮТ СЕЛЕКЦИЮ РАСТЕНИЙ

В большинстве случаев гены, вызывающие слишком раннее цветение сельскохозяйственных культур, считаются нежелательными, но американские исследователи использовали один из таких «плохих» генов в качестве эффективного средства ускорения селекции новых видов растений. Они установили, что растения, имеющие гены раннего цветения, могут использоваться при обратном скрещивании, как средство передачи растениям нужных генетических характеристик, в частности устойчивости к мозаике восприимчивому к этому заболеванию салату «прайзхед».

«Агрикультура Рисеч» (США), том 33, № 3, 1985 г.

ЛЮБОПЫТНЫЕ ЦИФРЫ

— Мужчина среднего роста каждый час теряет около 600 тыс. частичек кожи, а за год — 675 г. К возрасту 70 лет потери кожи составляют 48 кг — около 70 процентов веса тела.

— Ежедневно у человека выпадает 45 волос, а у некоторых людей до 60 волос. Всего на голове около 125 тыс. волос, а за всю жизнь человека выпадает более 1,5 млн. волос.

— За время своей жизни (около 4 месяцев) — красное кровяное тельце проходит расстояние около 1,600 км.

— Человеческий мозг состоит из 10 млрд. нервных клеток и обладает способностью ежедневно запоминать 86 млн. бит информации. К концу жизни память человека может хранить 100 триллионов бит информации.

— За жизнь человек потребляет 40 т пищи и вдыхает 499 тыс. куб. ярдов воздуха (1 куб. ярд = 0,76 куб. м).

— При сильном выдохе скорость выдыхаемых частиц превышает 160 км/ч.

— Сеть нейронов мозга, изученная далеко не полностью, в 1,400 раз сложнее созданной к настоящему времени на земном шаре телефонной сети.

— После минутного пребывания в темноте чувствительность человеческого глаза к свету возрастает в 10 раз, через 20 мин. — в 6 тыс. раз, а через 40 мин. полной темноты достигает предела и увеличивается в 25 тыс. раз.

— Каждую секунду в головном мозге происходит около 100 тыс. химических реакций.

— Мозг обрабатывает лишь один процент информации, воспринимаемой органами чувств, а остальные 99 процентов отбрасываются как ненужные.

— На каждом квадратном дюйме тела человека (1 кв. дюйм = 6,5 кв. см) находится 32 млн. бактерий, на всем теле — до 100 миллиардов.

— У человека общая площадь рецепторов, реагирующих на запахи, составляет только 0,75 кв. дюйма, тогда как у собаки — 10 кв. дюймов, у акулы — 24 кв. дюйма, а у кролика она равна общей площади поверхности тела.

— Мозгу достаточно 0,05 с, чтобы распознать объект, изображение которого зафиксировал глаз.

— Ежедневно сердце расходует такое количество энергии, которого было бы достаточно, чтобы поднять груз весом около 900 кг на высоту 14 м. К возрасту 50 лет сердце человека прорабатывает работу, эквивалентную подъему груза весом 18 тыс. т на высоту 227 км.

— Чувствительность человеческого глаза столь высока, что при идеальных условиях он может ночью с вершины горы заметить свет горящей спички на расстоянии 80 км.

— Когда человек лежит, ему достаточно для дыхания 8 кварт воздуха в минуту (1 кварта = 1,14 л), если человек сидит, ему требуется 16 кварт воздуха в минуту, при ходьбе потребность в воздухе возрастает до 24 кварт в минуту, а при беге — до 50 кварт в минуту.

— На одном кв. дюйме кожи находится 645 потовых желез, 26 м нервных волокон, более одной тыс. нервных окончаний, 65 волосяных мешочков, 75 сальных желез и 19 футов кровеносных сосудов.

— Без сна человек может прожить лишь 10 суток, а без пищи — несколько недель.

— Максимальная скорость нейронов мозга составляет 400 км/ч.

«Сайенс Дайджест» (США), том 93, № 5, май 1985 г.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

24—26 января — Двойной капкан (2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

28 января — Голубые горы, или неправдоподобная история — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

29—30 января — Багратион (2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

31 января — 2 февраля — Самая обаятельная и привлекательная — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.