



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит
с июля 1961 г.

ЧЕТВЕРГ

16 октября
1980 г.

№ 40 (971).

Цена 4 коп.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР



Распространяется в научных центрах СО АН СССР —
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске
и в других городах Сибири и Северо-Востока страны.

От Новосибирского обкома и горкома КПСС, исполкомов областного и городского Советов народных депутатов, Президиума Сибирского отделения АН СССР, Военного совета Красно- знаменного Сибирского военного округа



Новосибирский областной и городской комитеты Коммунистической партии Советского Союза, исполнительные комитеты областного и городского Советов народных депутатов, Президиум Сибирского отделения Академии наук СССР и Военный совет Краснознаменного Сибирского военного округа с глубокой скорбью извещают, что 15 октября 1980 года после продолжительной тяжелой болезни скончался член Президиума Академии наук СССР, Почетный председатель Сибирского отделения АН СССР, Почетный гражданин г. Новосибирска, лауреат Ленинской премии и Государственной премии СССР, Герой Социалистического Труда академик Михаил Алексеевич ЛАВРЕНТЬЕВ.

В ПРЕЗИДИУМЕ СО АН СССР

отделения АН СССР его научные центры регулярно посещают делегации союзных республик, различных министерств и ведомств, краев и областей страны.

Так, в начале октября сего года в течение нескольких дней в Новосибирске и его Академгородке пребывала партийная делегация Московской области в составе: секретаря обкома КПСС А. А. Русанова, заместителя председателя облисполкома

И. М. Черепанова, заведующего промышленным отделом обкома КПСС Б. И. Балашова, заведующего отделом науки и учебных заведений обкома КПСС Н. С. Малофеева и исполняющего обязанности директора Института физики высоких давлений АН СССР Е. Н. Яковлева.

В Доме ученых СО АН СССР состоялась беседа гостей с руководителями Сибирского отделения АН СССР, ведущими учеными, ответственными работниками

ми Советского РК КПСС Новосибирска. Затем московские товарищи ознакомились с работой институтов: Гидродинамики, Теплофизики, Цитологии и генетики, Экономики и организации промышленного производства, СКБ гидроимпульсной техники.

Наш корр.

г. НОВОСИБИРСК.

Опыт Сибирского отделения АН СССР по развитию фундаментальных исследований, связи науки с производством и подготовке кадров, одобренный в постановлении ЦК КПСС (1977 г.), привлекает неизменное внимание. Тем более что за минувшие три года по инициативе СО АН СССР сформирована уникальная по своим масштабам и содержанию программа «Сибирь», благодаря которой еще более активно будут развиваться производительные силы восточных районов страны.

С целью изучения опыта Сибирского

ПРИСВОЕНЫ

ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ

Есть в Сибирском отделении АН СССР сотрудники, которые к своим ученым званиям добавили еще одно — «Заслуженный деятель науки РСФСР» (19 человек) или «Заслуженный изобретатель РСФСР» (5 человек).

Недавно в их ряды влилось новое пополнение.

30 сентября заседание Президиума Сибирского отделения АН СССР началось с того, что председатель Сибирского отделения академик В. А. Коптюг вручил Дипломы о присвоении почетного звания «Заслуженный деятель науки РСФСР» доктору геолого-минералогических наук, профессору Г. В. Пинусу и доктору биологических наук, профессору Д. Ф. Петрову; «Заслуженный изобретатель РСФСР» — кандидату технических наук В. В. Климашко.



Г. В. Пинус, заведующий лабораторией Института геологии и геофизики СО АН СССР, известный специалист в области региональной геологии и петрологии магматических пород, автор 130 научных работ, в том числе 7 монографий. Он ведет большую работу по подготовке научных кадров. Среди его учеников 2 доктора и более десяти кандидатов наук.

Д. Ф. Петров, работающий в Сибирском отделении АН СССР более 20 лет, заведует лабораторией в Биологическом институте СО АН СССР. Его научные исследования относятся к проблемам генетических основ селекции сельскохозяйственных

растений. Д. Ф. Петров имеет около 200 научных трудов, 6 монографий, 3 учебника, около 10 авторских свидетельств. Среди его учеников — доктора, кандидаты наук.

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник В. В. Климашко работает в Институте горного дела СО АН СССР. Основное направление его исследований связано с созданием и совершенствованием машин для проходки скважин в грунте и прокладке подземных коммуникаций. В. В. Климашко имеет 52 авторских свидетельства и около 70 патентов. Созданные с его участием пневмопробойники поставляются в 32 страны.

Заслуженные деятели науки РСФСР Г. В. Пинус и Д. Ф. Петров и заслуженный изобретатель РСФСР В. В. Климашко внесли достойный вклад в развитие советской науки и техники.

На снимке сверху — цветы заслуженному изобретателю РСФСР кандидату технических наук В. В. Климашко, в центре — председатель СО АН СССР академик В. А. Коптюг; на снимке слева — заслуженные деятели науки РСФСР доктор биологических наук Д. Ф. Петров и доктор геолого-минералогических наук Г. В. Пинус.

Фото В. Новикова.

г. НОВОСИБИРСК.



Неорганическая химия в наши дни переживает период интенсивного развития. Одно из магистральных направлений прогресса в ней — широкое развитие химии отдельных элементов как специальных научных дисциплин. Нельзя не обратить внимание на эту тенденцию.

Исключительно ярким явлением при этом оказалось бурное и многообразное развитие химии гидридов бора. Собственно гидриды бора, их многочисленные ионные производные (гидробораты), карбораны, металлобораны, металлокарбораны, элементокарбораны и элементокарбораны вообще, полимеры на основе производных гидридов бора — вот далеко не полный перечень классов соединений химии бора, многие из которых открыты за последние 20—25 лет. Развивается также химия гетероциклических соединений бора. В циклических молекулах этих веществ бор причудливо сочетается с многими элементами. Велико ее познавательное и техническое значение.

С развитием этой области химии растут возможности использования ее достижений в производстве. Новые неорганические материалы, каталитические процессы большой химии, материалы электронной техники, материалы и покрытия в машиностроении, технология высококачественной бумаги, процессы легкой промышленности, новейшие косметические средства (пока импортные) — в этих областях успехи химии гидридов бора или уже нашли применение, или обоснована целесообразность применения.

ВОДОРОДНЫЕ соединения элементов вообще и бора в частности уже стали важным фактором технического прогресса. С научно-познавательной точки зрения химия бороводородов — пример возможностей развития химии только одного элемента. Всего несколько десятилетий назад вся неорганическая химия в целом сопоставлялась с органической химией, то есть химией водородных соединений (гидридов) углерода и их производных. В настоящее время в химической литературе обсуждается вопрос: может

ли химия какого-либо элемента развиваться в столь же широкую область, как химия углерода? Конечно, в настоящее время химия ни одного элемента по числу известных и охарактеризованных соединений не превзошла химию углерода. Однако по обилию структурных фрагментов, образующих молекулы и ионы, химия водородных соединений бора оказалась богаче химии углерода. Поэтому учеными-химиками, работающими в этой области, высказано мнение, что потенциально химия гидридов бора может развиваться в столь же широкую

Углерод, ввиду специфических особенностей структуры атома и свойств его соединений уникален как органоген номер один. Его соединения оказались способными к далеко идущей эволюции в природных условиях.

В настоящее время известно громадное множество природных и синтетических органических соединений, еще большее множество их предстоит открыть в природных объектах и синтезировать в лабораториях. Что же касается водородных соединений бора, то их в природе нет. Если прибегнуть к математической терминологии,

то творчество в химии, пределе возможностей создания веществ и объектов, которые не создала природа в процессе естественной эволюции. Где предел творчества? Ведь процесс познания бесконечен, а химия — наука относительно молодая.

НАПРАВЛЕНИЯ исследований и их объем определяются потребностями и перспективами общественного производства. Заметим, что хотя успехи химии гидридов бора уже нашли важнейшие применения в производственных процессах сегодняшнего дня, реальное использование достиже-

где следует предусматривать широкие исследовательские программы по химии бора — как фундаментальные, так и прикладные?

В Институте неорганической химии СО АН СССР исследования в этой области выполняются с 1964 года. Они сконцентрированы в лаборатории химии гидридов, но в них принимают участие также лаборатория отдела структурных исследований, лаборатория анализа и ряд других.

ПРОМЫШЛЕННОЕ освоение новых классов веществ возможно только на основе глубокого изучения их свойств. Ключевая точка — создание эффективных способов синтеза. Известные способы, относящиеся к начальному периоду развития химии бороводородов, не всегда просты и экономичны. Исследования в области синтеза создают базу как для фундаментальных исследований свойств новых классов соединений, так и для их технического использования.

Одно из тематических направлений лаборатории химии гидридов — исследования механохимических способов синтеза, производных гидридов бора. При этом синтезы сравнительно сложных соединений осуществляются взаимодействием кристаллических исходных веществ при интенсивном механохимическом воздействии на их смесь. Применение жидкостей как реакционных сред при этом, как правило, исключается. Это обстоятельство существенно упрощает процесс и позволяет получать вещества в достаточно чистом состоянии.

Изучены реакции механохимических синтезов летучих боргидридов титана, циркония, гафния, урана. Разработаны механохимические способы получения боразола — гетероциклического шестичленного боразотного соединения, изостера бензола. С применением механохимической техники созданы эффективные способы синтеза алкиламин-боранов. С применением боразола как исходного вещества разработан способ получения чистого нитрида бора в

♦ НАУКА — ПРОИЗВОДСТВО — РЕЗУЛЬТАТ

Химия гидридов бора: состояние и перспективы, или: «Пустое множество», обойденное эволюцией

область знания, как химия углеводородов. Аналогичные мнения высказываются и по поводу перспектив развития химии других элементов, например, фосфора. Вопросы такого рода далеко не праздные. С ними связаны и тенденции развития науки.

Если мы начали сопоставление химии углеводородов с разделом типично неорганической химии — химии бороводородов, то нельзя не отметить еще одно интересное обстоятельство. Оно связано с определением предмета химической науки, данного недавно философами. Они определяют ее как науку об эволюции вещества. Эволюция соединений углерода привела в естественных условиях к образованию множества соединений, включая белковые вещества, составившие основу жизни.

логии, то можно сказать, что, с точки зрения эволюции вещества, эта область оказалась своего рода пустым множеством, через которое в естественных условиях эволюция не прошла. Оно существовало потенциально. Поэтому химия бороводородов от начала до конца — синтетическая. Она возникла на достаточно высокой стадии развития науки. Ее объекты созданы исключительно творчеством человека. Именно на ее примере была продемонстрирована мощь и возможность современной неорганической синтетической химии. Синтез в сочетании с анализом всегда был и будет основным методом химии, как бы ни менялись ее теоретические концепции и экспериментальные методы. С синтезом может быть связан вопрос о преде-

ний химии в этой области не соответствует ее возможностям. Химия бора может стать основой многих производств XXI века. Это необходимо учесть при перспективном планировании.

Целесообразно обратить внимание на ту особенность, что производство борных соединений энергоемки. С другой стороны, большие энергетические ресурсы и основные запасы борного сырья находятся в Сибири и в других восточных районах страны. Здесь уже созданы и в еще большей степени будут создаваться такие мощные потенциальные потребители новейших борных продуктов, как машиностроение, нефте- и углехимия, органический синтез, электронная промышленность и т. д. Этим дан ответ на вопрос:

**УКАЗ ПРЕЗИДИУМА
ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР**
О награждении члена-корреспондента Академии наук СССР **НЕСТЕРИХИНА Ю. Е.** орденом Трудового Красного Знамени.

За заслуги в развитии науки, подготовке научных кадров и в связи с пятидесятилетием со дня рождения награждать члена-корреспондента Академии наук СССР **Нестерихина Юрия Ефремовича** орденом Трудового Красного Знамени.

**Председатель Президиума
Верховного Совета СССР**

Л. БРЕЖНЕВ.

**Секретарь Президиума
Верховного Совета СССР**
М. ГЕОРГАДЗЕ.

**БОЕВАЯ
ПРОГРАММА
КОМСОМОЛА**

2 октября в Доме ученых СО АН СССР состоялся торжественный пленум Советского райкома ВЛКСМ Новосибирска, посвященный 60-летию выступления Владимира Ильича Ленина на III съезде Российского Коммунистического Союза Молодежи.

Пленум открыл комсомолец 20-х годов председатель комиссии Президиума СО АН СССР по коммунистическому воспитанию молодежи член-корреспондент АН СССР Ф. Э. Реймерс.

О значении речи В. И. Ленина — боевой программы деятельности комсомола — рассказал первый секретарь РК ВЛКСМ Н. Шилиев. На пленуме выступили также представители учащейся, научной и рабочей молодежи новосибирского Академгородка.

**Наш корр.
г. НОВОСИБИРСК.**

19 октября 1980 года исполняется 50 лет Вениамину Александровичу Сидорову, крупному физико-экспериментатору, члену-корреспонденту АН СССР, заведующему объединенной лабораторией, заместителю директора Института ядерной физики СО АН СССР.

Научная деятельность Вениамина Александровича Сидорова началась в Институте атомной энергии имени И. В. Курчатова после окончания в 1953 году Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. Незаурядное экспериментальное мастерство В. И. Сидорова проявилось уже в эти годы. Занимаясь измерением сечений ядерных реакций, В. А. Сидоров создал оригинальный многоканальный спектрометр нейтронов по времени пролета. Одной из работ, выполненных им на этом спектрометре, было открытие нового квазистабильного ядра Ве⁶.

В течение 1959 года В. А. Сидоров по рекомендации И. В. Курчатова работает в Институте теоретической физики имени Н. Бора (Копенгаген). В Копенгагене и в Москве в Институте атомной энергии имени И. В. Курчатова В. А. Сидоровым были выполнены работы по исследованию свойств легких ядер.

Новый этап в научной жизни Вениамина Александровича начался в 1961 году. С этого времени В. А. Сидоров становится заведующим лабораторией Института ядерной физики СО АН СССР. Одной из главных задач молодого института, созданного А. М. Будкером, являлась разработка метода встречных пучков для постановки экспериментов по физике элементарных частиц. В то время еще не существовало работающих установок и, более того, возможность постановки на них экспериментов подвергалась большому сомнению. Заманчивость и актуальность метода встречных пучков заключалась в том, что этот метод позволял на несколько порядков увеличить эффективную энергию взаимодействия частиц, и этот выигрыш увеличивался с ростом энергии частиц в ускорителе. В. А. Сидоров возглавил работы по исследованию свойств элементарных частиц на встречных пучках и одновременно принимал непосредственное и активное участие в принципиальной и практической разработке метода встречных пучков и в запуске первых установок со встречными электрон-электронными и электрон-позитронными пучками. В. А. Сидоровым была предложена и разработана методика экспериментов на встречных пучках, основанная на использовании только что появившихся тогда искровых камер. На этой основе был создан комплекс экспериментальной аппаратуры, в том числе и системы, работающие в режиме прямой связи с ЭВМ. Под руководством В. А. Сидорова были проведены первые физические эксперименты на установках со встречными пучками в ИЯФ. За разработку метода встречных пучков В. А. Сидорову совместно с группой сотрудников ИЯФ в 1967 году была присуждена Ленинская премия. В 1968 году он избирается членом-корреспондентом АН СССР по Отделению ядерной физики.

В настоящее время установки со встречными пучками стали самым перспективным и плодотворным методом исследования в физике элементарных частиц. Они принесли целый ряд удивительных открытий, изменивших

В Иркутске состоялась выставка товаров прибрежной торговли, организованная Ассоциацией японо-советской торговли и японским обществом торговли с СССР и социалистическими странами Европы.

Свою продукцию представили 25 фирм и 111 различных предприятий Японии. Это и удобная, изящная одежда, обувь, косме-

◇ СО АН СССР: ЛЮДИ И ГОДЫ

Ученый, руководитель, организатор



и расширивших наше представление о природе элементарных частиц.

Использование новейших методов эксперимента и вычислительной техники, умение видеть перспективы развития физики, незаурядные организаторские способности, талант и широкая эрудиция позволили В. А. Сидорову создать в Сибири лабораторию по физике высоких энергий, выполнившую ряд экспериментов мирового класса.

Под руководством В. А. Сидорова был поставлен и выполнен цикл экспериментов по проверке квантовой электродинамики в процессах упругого электрон-электронного рассеяния, двойного тормозного излучения, двухквантовой аннигиляции электрон-позитронной пары и рождения мюонных пар. В результате квантовая электродинамика, одна из фундаментальных теорий современной физики, была проверена вплоть до расстояний 6×10^{-15} см, что почти в сто раз меньше размеров атомных ядер. В серии первоклассных экспериментов по рождению пионов и каонов на встречных электрон-позитронных пучках были изучены q и ψ -мезо-

ны, установлено отклонение факторов от модели векторной доминантности при высоких энергиях, обнаружен и изучен новый процесс множественного рождения адронов, исследован крайне редкий и прежде не наблюдаемый распад ψ -мезона на два пиона. Под руководством В. А. Сидорова был впервые обнаружен процесс электроорождения электрон-позитронных пар. Эта работа открыла новую область в физике высоких энергий — изучение фотон-фотонных взаимодействий на встречных электрон-позитронных пучках.

В. А. Сидоровым был проведен ряд уникальных прецизионных экспериментов, использующих разработанный в Институте метод калибровки энергии встречных пучков по резонансной деполаризации: проверка с высокой точностью (10^{-5}) равенства магнитных моментов электронов и позитронов, измерение массы Φ -мезона и совсем недавно выполненный эксперимент на новом электрон-позитронном накопителе ВЭПП-4 по измерению масс ψ - и ψ' -мезонов с точностью, на порядок превы-

шающей общемировую точность.

Проведение столь сложных экспериментов требует четкой работы всех элементов экспериментального комплекса: регистрирующей аппаратуры, управляющей электроники, вычислительных систем. Создание и обеспечение надежной работы такого комплекса возможно лишь усилиями большого коллектива самых разных специалистов, физиков и инженеров, механиков и лаборантов, специалистов по вычислительной технике и снабжению. В умении В. А. Сидорова объединить большой творческий коллектив и четко направлять его работу — один из главных залогов его постоянных успехов. Образцовая четкость в работе и высокая требовательность к себе и другим позволяют Вениамину Александровичу быстро и оперативно разрешить множество больших и мелких вопросов, которые, увы, составляют значительную долю забот при проведении любого крупного эксперимента.

Вениамин Александрович Сидоров создал научную школу, связанную с исследованием свойств элементарных частиц методом встречных пучков. Многие из его учеников стали кандидатами и докторами наук. Заслуги В. А. Сидорова в развитии науки и его научная деятельность отмечены высокими правительственными наградами.

Прекрасные организаторские способности позволили В. А. Сидорову как заместителю директора Института взять на себя значительную часть научно-организационной работы по Институту в целом. Его неутомимая деятельность выходит и за рамки Института, в течение многих лет он участвует в работе многочисленных комиссий и советов Академии наук СССР.

В. А. Сидоров крупный советский ученый с мировым именем. Он неоднократно принимал участие в организации международных конференций, был избран членом ученого совета одной из крупнейших лабораторий мира по физике высоких энергий в Гамбурге (ФРГ).

В настоящее время под руководством В. А. Сидорова идет подготовка новых экспериментов на установках со встречными пучками. Начнутся эксперименты на установках ВЭПП-2М с использованием нейтрального детектора. Завершается подготовка к исследованиям на большом магнитном детекторе на установке ВЭПП-4. А впереди новые сложные проблемы, связанные с созданием в Институте уникальных ускорительных комплексов: встречных линейных электрон-позитронных пучков (ВЛЭПП), имеющих энергию несколько сотен ГэВ, и установки ВЭПП-3М, обладающей светимостью, на несколько порядков превышающей светимость существующих в этом диапазоне энергий установок. Талант физика, необыкновенная целеустремленность, настойчивость в достижении поставленной цели, поразительная работоспособность — гарантия успеха всех начинаний В. А. Сидорова.

Хочется пожелать юбиляру здоровья, счастья и новых больших творческих достижений в науке.

**Л. М. БАРКОВ,
М. М. КАРЛИНЕР,
А. П. ОНУЧИН,
С. Г. ПОПОВ,
Д. Д. РЮТОВ,
А. Н. СКРИНСКИЙ,
Б. В. ЧИРКОВ.**

Фото В. Баева.
г. НОВОСИБИРСК.

В интересах международного сотрудничества

тика, фаянс и фарфор, образцы промышленной и бытовой техники. Внимание посетителей выставки, чья работа связана с наукой, техникой, привлекли многочисленные и разнообразнейшие электронные приборы таких популярных фирм, как «СОНИ» и «Сань», множительные аппа-

раты «Канон» и другие экспонаты.

Выставка носила деловой характер: в отборе образцов приняли участие представители торговых организаций Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Прибрежная торговля существует уже 15 лет, со времени

организации конторы «Дальинторг» (теперь это внешнеторговое объединение). Объем торговли превышает сейчас 100 миллионов долларов.

Прошедшая в Иркутске выставка будет способствовать дальнейшему расширению советско-японского экономического сотрудничества.

**Наш соб. корр.
г. ИРКУТСК.**

В. ВОЛКОВ,
заведующий лабораторией химии гидридов Института неорганической химии СО АН СССР, доктор химических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

МАРШРУТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

Вулканы Станового хребта

Вулканы — одно из интереснейших творений природы — всегда вызвали и вызывают неизменный интерес у естествоиспытателей и любителей природы. Привлекают внимание не только действующие вулканы, но и потухшие в недалеком геологическом прошлом. Геологи же исследуют не только вулканы, но и продукты их извержений. В Монголо-Охотском сейсмическом поясе, в который входит и Становой хребет, это преимущественно базальты. Базальты — ценное полезное ископаемое. Они используются для каменного лития как строительный материал, а пористые вулканические шлаки — прекрасный легкий наполнитель бетона. Иногда, изливаясь на поверхность земли, базальты выносятся из ее недр камнями-самородками. Именно такие продукты извержений характерны вулканам Станового хребта.

Вулканы и вулканическое поле, расположенные в восточной части Станового хребта, известны давно. Закартированы они еще при геолого-съемочных работах более двух десятилетий назад. Однако детально они не изучались из-за удаленности и труднодоступности района. Лишь в последние годы нам представилась возможность более или менее обстоятельно исследовать этот уникальный район. Были изучены вулканы, а также возраст и вещественный состав продуктов их извержений. При этом в базальтах об-

наружены драгоценные камни.

Поле базальтов площадью около 200 квадратных километров приурочено к юго-западным отрогам высокогорного Токинского Становика, являющегося частью Станового хребта, где с различной степенью сохранности возвышаются около 20 вулканов центрального типа. Большинство из них имеют отчетливо выраженные кратеры, внутри которых образовались озера. Основания таких вулканов имеют в поперечнике от 800 метров до 3—5 километров, высота — от 80—100 до 300—380 метров. Они хорошо выражены в виде усеченных конусов с диаметрами кратеров от 70 до 300 м, имеющих в плане форму незамкнутого правильного круга, открытого в сторону преобладающего стока лавы. Лавовые потоки обычно застыли вблизи центров извержений, однако некоторые из них проходили более 20 км, заливая на своем пути долины рек и ручьев, отбывая возвышенности.

Некоторые центры извержений в начальный период функционировали как трещинные, но завершающие стадии харак-

теризовались извержениями центрального типа. Поэтому такие вулканические аппараты имеют формы островерхих гряд, к одному из концов которых приурочены жерла с хорошо выраженными кратерами. Типичной формой такого проявления эффузивного магматизма является вулкан в излучине р. Ток (правый приток р. Зей).

В верховьях р. Авгенкур продукты извержения двух вулканов заполнили внутригорную котловину площадью около 8 квадратных километров, на месте которой образовалось нагорное базальтовое плато. Вершины вулканов возвышаются над плато на 60—80 м, а над руслом р. Авгенкур, где вскрывается подошва базальтов, — на 400 м. Мощность вулканических пород здесь может достигать 300—320 м.

Периоды интенсивных извержений вулканов сменялись периодами относительного покоя, совпавшими с эпохами оледенения. Ледники мощными потоками спускались по троговым долинам Токинского Становика и частично уничтожали застывшие лавы, но затем вновь воз-

рождались деятельность вулканов, сопровождавшаяся взрывами и землетрясениями, излиянием «огненных рек» и образованием новых вулканических построек. Всего отмечается три разновозрастных базальтовых потока мощностью от 4—6 до 20 м. Между вторым и третьим потоками заключена линза вулканогенно-осадочных отложений, накопившихся в оврагах. По отношению вулканогенных фаций как между собой, так и с формами ледниковой планировки достаточно отчетливо выделяются аппараты центрального типа трех этапов вулканогенной активизации. Все они расположены в пределах обширной вулканогенно-тектонической депрессии, а сами вулканы приурочены к трещинам субширотного и меридионального простирания, являющихся опережающими по отношению к зоне глубинного Станового разлома.

Лавовые потоки представлены существенно оливиновыми базальтами, в которых нередко наблюдаются ультраосновные включения (обычно вблизи вулканических аппаратов). Размеры таких включений от 5—10

до 25—30 см в поперечнике и встречаются они от 1—2 до 10—15 штук на 1 квадратный метр. Преобладают включения, состоящие преимущественно из светло-зеленого оливина, крупнокристаллические разновидности которого, как известно, являются источником драгоценных хризолитов. По своим свойствам и размерам хризолиты Станового хребта вполне отвечают промышленным требованиям. На мировом рынке стоимость одного ограненного кристалла в зависимости от его качества и размеров оценивается в 45—75 долларов. Месторождение подобного типа давно эксплуатируется на одном из молодых вулканов штата Аризона в США. На хризолиты хребта Станового нами подана заявка в экспедицию Байкалварцсамоцветы. Месторождение принято к разведке. Однако удаленность и труднодоступность Станового вулканического района не позволяют пока приступить к разработке этого месторождения ценного сырья для ювелирной промышленности. Но нет сомнений в том, что с введением в эксплуатацию трассы БАМа станет возможна добыча этих редких по красоте камней-самоцветов.

В. НИКОЛАЕВ,
Р. СЕМЕНОВ,

кандидаты геолого-минералогических наук.

Институт земной коры СО АН СССР.
г. ИРКУТСК.

ПО СТРАНИЦАМ СИБИРСКИХ ГАЗЕТ

ПЛАНИРУЕТСЯ ЭКСПЕРИМЕНТ

Математическая теория планирования эксперимента — молодая отрасль науки, тесно связанная с математической статистикой и технической кибернетикой. В Советском Союзе теоретические и практические работы в этой области стали интенсивно развиваться с 1960 года. С тех пор математическая теория эксперимента превратилась в широко разветвленную и самостоятельную область знаний, охватывающую множество различных направлений. Основными областями применения методов планирования эксперимента являются химия, биология, медицина, горная промышленность, металлургия, металловедение, автоматика и радиоэлектроника, электротехника и т. д. Они позволяют ис-

следовать многофакторные процессы различной природы, построить математические модели изучаемых процессов, и объектов управления, принимать оптимальные решения.

Математические методы планирования эксперимента широко применяются в институтах и на промышленных предприятиях Красноярска. В нашем городе получен ряд теоретических результатов в области теории эксперимента, выполнены многочисленные прикладные работы с целью получения математических

моделей объектов управления. Научные исследования в этом направлении наиболее успешно развиваются в Красноярском политехническом институте, в Вычислительном центре Сибирского отделения АН СССР, в институте «Сибцветметинипроект», где созданы специальные группы научных сотрудников.

Благодаря тому, что по некоторым направлениям математической теории эксперимента красноярские ученые вышли на ведущие позиции в нашей стране, в ноябре 1978 года был создан

красноярский филиал секции «Математическая теория эксперимента» научного совета по комплексной программе «Кибернетика» АН СССР. Основные задачи филиала — объединение научных работников, занятых проблемами теории эксперимента в нашем крае.

Для дальнейшего повышения эффективности работы филиала необходимо решить ряд проблем. Одна из них — подготовка специалистов высокой квалификации, способных планировать сложные и дорогостоящие эксперименты в научных исследованиях, в задачах оптимизации технологических процессов, а также обеспечивать реализацию с наименьшими затратами. Дру-

гая проблема — сокращение разрыва между достижениями теории эксперимента и использованием этих достижений при решении практических задач.

Предстоит освоение и разработка пакетов прикладных программ, создание систем обработки данных и диалоговых систем «Экспериментатор — ЭВМ».

А. ДАМБРАУСКАС, председатель Красноярского филиала секции «Математическая теория эксперимента» научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР, доцент Красноярского политехнического института.

«Красноярский рабочий».

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (1978 г.) «О мерах по дальнейшему развитию рыбоводства и увеличению вылова рыбы в пресноводных водоемах страны» рыбное хозяйство ориентируется на интенсивные формы и индустриальные методы. Это — как закономерный результат общей тенденции его развития под влиянием социалистических преобразований и НТР.

С одной стороны, растет степень индустриализации труда и производства. С другой, в результате внедрения интенсивных форм и на базе постоянного пользования биоресурсами наращивается количество «сырого материала», возрастает значение дифференциальной ренты П, развиваются черты рыбохозяйственного труда как индустриально-аграрного. Иначе говоря, проявляют себя сельскохозяйственные особенности.

Так, современное рыболовство внутренних водоемов с преимущественно естественной сырьевой базой уже представляет собой многоцелевой биотехнический прием, обеспечивающий аграрно-постоянное и рациональное использование одних и тех же водоемов и рыбных стад, неоднократно профильтрованных процессом труда, выполняющий следующие основные функции: отбор и пропуск производителей для будущего воспроизводства; отбор и пропуск молоди для ее дальнейшего роста; отбор и изъятие товарной части стада; борьба с сорными и хищными рыбами (биологическая мелиорация). А это никак несовместимо с психологией синопичных

выгод, которая в той или иной степени культивировалась в экономике: отрасли, использующие восполнимые природные ресурсы, относились к добывающей промышленности.

В комплексе с мерами по ох-

Автор не ставит своей задачей обосновывать, что пора передать рыболовство и рыбоводство в систему Министерства сельского хозяйства. Хотя он является сторонником единого продовольственного комплекса страны, о со-

тсм числе и на базе комбинирования отраслей рыбного и сельского хозяйства, агропромышленной интеграции и межхозяйственной кооперации;

— учитывать постоянство пользования биоресурсами и требова-

— финансировать расширенное воспроизводство с учетом объективных тенденций «наращивания сырого материала» и постоянного рентных отношений.

Основой такой деятельности на местах могли бы стать эколого-экономические модели РРПК.

Материалы, связанные с концепцией, опубликованы автором в 30 печатных трудах, докладывались в 15 научных сообщениях. На ее методологической базе разработаны предложения по специализации рыболовецких колхозов Западной Сибири с учетом принципов аграрного комбинирования отраслей рыбного и сельского хозяйства, которые надежно обеспечивают устойчивость экономики в годы малой водности рек Оби и Иртыша, Чано-Барабинских озер, формируют постоянные кадры. Выданы рекомендации по основам организации и экономики новой отрасли — озерного рыболовства, формированию в рыбном хозяйстве сибирского севера постоянных трудовых ресурсов и т. д.

Тем не менее, автор заинтересован получить все замечания и предложения ученых и практических работников, так как продолжает развивать и углублять концепцию, в том числе на материалах охотничьего, морского, зверобойного, а далее и лесного хозяйства.

Б. ШЕВЕЛЕВ, заведующий сектором экономики труда и социальных исследований Сибирского научно-исследовательского и проектно-конструкторского института рыбного хозяйства. г. ТЮМЕНЬ.

Рыбоводство как отрасль сельского хозяйства

СПЕЦИАЛИСТ ПРЕДЛАГАЕТ ♦ К ПРОБЛЕМАМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ

ране рыбных запасов, регулирования рыболовства и биотехническими мероприятиями (азарция, применение искусственных нерестилищ и пр.) современное рыболовство (как отрасль хозяйства) направляет процессы естественного воспроизводства на научной основе, обеспечивая разведение дикой рыбы в природных условиях, потенциально приближаясь тем самым к сельскохозяйственному производству. Развивается новая наука биотехника, которая изучает проблемы разведения в природных условиях диких, неодомавшихся животных и птиц.

Лов рыбы в рыбных хозяйствах — не что иное, как один из сельскохозяйственных процессов, так как рыболовство в принципе отрасль сельскохозяйственного производства рыбы.

вершинствовании руководства которым вел речь товарищ Л. И. Брежнев на XVI съезде профсоюзов.

Преследовалась иная цель: совершенствовать хозяйственно-экономический механизм рыбопромышленного комплекса с учетом потенциальных аграрных особенностей этих отраслей.

Концепция аграрного постоянного пользования восполнимыми природными ресурсами как направление экономических исследований, в отличие от добывающей концепции, предпочтительнее:

— рассматривать рыбопромышленный комплекс как параллель или ветвь агропромышленного комплекса (АПК), творчески учитывать сельскохозяйственные особенности специализации и концентрации производства, в

ния комплексного использования их носителей (земель, вод, лесов), следовательно, ориентироваться на преимущественно постоянные трудовые ресурсы, укреплять и развивать рыбохозяйственное дело, его структуру;

— глубже изучать и учитывать атрибуты естественной производительности труда, развивать биологические и экономические защитные функции регионального рыбопромышленного комплекса (РРПК) в неустойчивых природных условиях;

— совершенствовать структуру РРПК и управление им на народнохозяйственной основе, нацеленные на получение совокупного конечного продукта; укреплять производственные и товарно-денежные отношения с АПК, хозяйства которого имеют государственные планы продажи рыбы;

ПОМНИТЕ начало «Винни Пуха»? Мальчик Робин спускается вниз по лестнице, держа за ногу плюшевого медвежонка, голова которого то и дело цепляется за ступеньки. Бум! «Конечно, — размышляет медвежонок Винни, — если сосредоточиться, то можно придумать более приятный способ спуска с лестницы». Но опять ему не дает сосредоточиться очередная ступенька.

Каждый из нас напоминает Винни Пуха, когда нужно записывать за кем-то. Мы просто не успеваем зафиксировать сказанные слова, как уже говорятся следующие. Сосредоточиться некогда, успевай записывать! К сожалению, не успеваем.

А что если все-таки сосредоточиться? Неужели нельзя придумать такие способы начертания букв, которые обеспечивали бы быструю запись текстов и речи? Я имею в виду не стенографию — широко известный способ скорописи. Ей нужно учиться специально. Затратишь время, а эффект не очевиден. Потому из государственных средств выделяются средства для обучения ей как специальности. Люди, занимающиеся стенографией, исключены из других сфер деятельности. Несмотря на регулярные переиздания учебников стенографии редко встретишь человека, знающего стенографию для облегчения своей основной работы.

Исследователей, сосредоточивших свое внимание на изобретении письменности, способствующей быстрому письму, сейчас довольно много. В своей работе они исходят из одних и тех же принципов — изучают основные дефекты существующей письмен-

МНЕНИЕ
поиск · типотезы · полемика

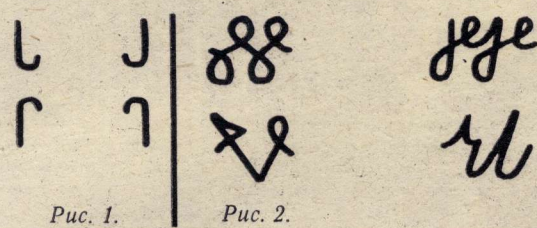


Рис. 1.

Рис. 2.

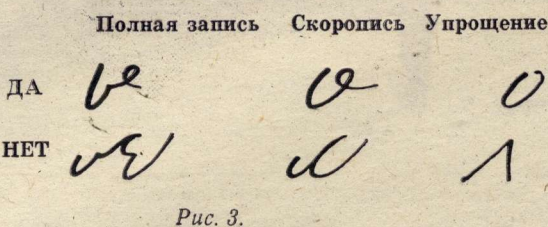


Рис. 3.

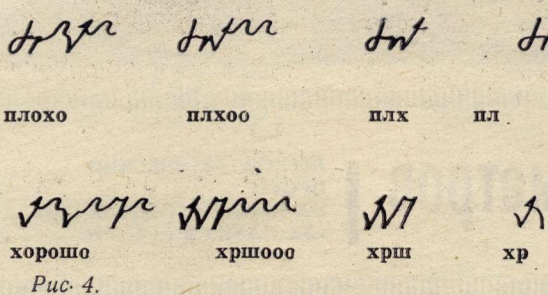


Рис. 4.

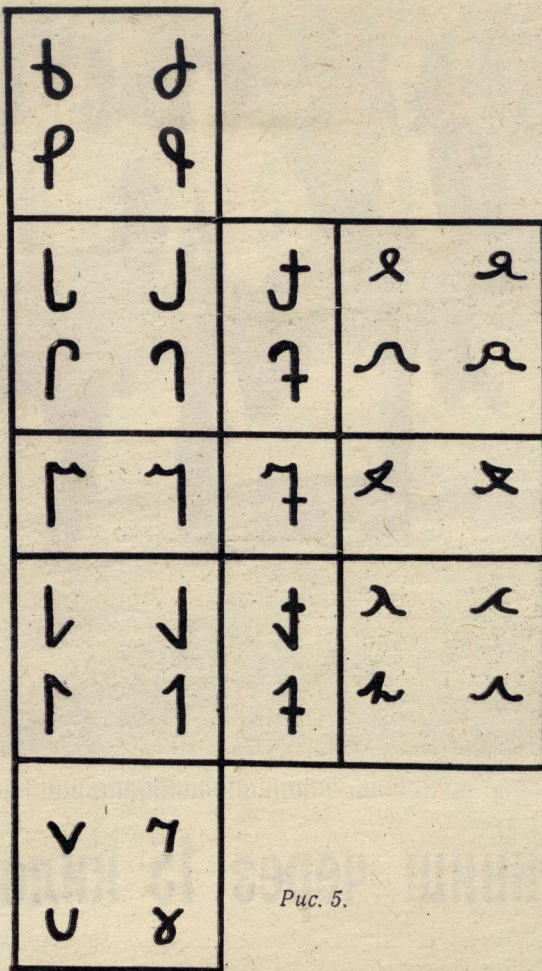


Рис. 5.

Мы видим в перестроенном алфавите шесть четверок и крест. Запоминание начертаний букв распадается на два типа: место четверки в таблице и место буквы в четверке.

Полную высоту строки будут занимать согласные (кроме последней четверки). Десять гласных букв будем записывать в верхней части строки, последнюю четверку согласных — в нижней. С учетом этого, чтобы запомнить таблицу, достаточно получаса практики. (Рисунок 5).

Перед вами (верхняя строка) два слова: «мама» и «папа». Согласитесь, «мама» больше напоминает вензель, чем слово, написанное линейным письмом. Ниже еще два слова (рисунок 2). Слева — имя «Юра», справа — аббревиатура... «и т. д.». В скорописи нет заглавных букв.

Одна из особенностей новой скорописи — возможность прямых соединений букв без промежуточных (паразитных) графических элементов. Вследствие этого слово может восприниматься глазом как единый графический образ.

Упрощенные начертания букв, судя по польским и французским аналогам, могут сами по себе, без сокращения и скорописных форм, увеличить скорость письма на 25 процентов. Одновременно эта система открывает широкие возможности образования упрощенных начертаний наиболее распространенных слов. Рассмотрим этот путь на примере слов «да» и «нет» (рисунок 3).

Более сложные процедуры образования скорописных форм слов связаны с перемещением гласных букв в правую часть с

ПИШЕМ БЫСТРО, БЫСТРЕЕ, ЕЩЕ БЫСТРЕЕ...

О НОВОЙ СКОРОПИСИ

ности и пытаются их преодолеть. Раскладка сейчас по человечеству такая: 40% пишут латиницей или кириллицей, 25% — иероглифами, 20% — индийским алфавитом деванагари, 10% — арабской вязью и всего 5% — прочими вариантами письма. Это распределение вряд ли изменится в будущем.

Возникшие на определенных этапах развития технических средств письма латиница и кириллица отражают возможности этих средств. В начертании букв латиницы можно увидеть технику пары: стило и восковая досочка; в кириллице — гусяное перо и пергамент. Особенности кириллицы — нажим, наклон букв и повышенная доля линий сверху вниз — постепенно исчезают с внедрением шариковых авторучек.

Претензий, предъявляемых к существующим алфавитам, немало. Первая: нет логики в начертании. Например, О и С, Н и П графически сходны, но по звучанию различны. Вторая — нет логики в произношении. Как транскрибирующие знаки современные буквы использовать нельзя. Сходные по звучанию буквы З, С, Ц, например, не образуют графически однородного ряда. Претензия третья — графические элементы не образуют единой системы. К чему, например, хвостик Й или две точки Е?

Претензия четвертая — непродуманная система соединения букв друг с другом. Ошибочное написание О вместо А и наоборот очень часто связано с непониманием и неочевидностью присоединения А или О к последующей букве.

Претензия пятая — написанное и в особенности напечатанное слово воспринимается раздельно, поэлементно. Это составляет основную преграду повышению скорости чтения. Желательно, чтобы слово воспринималось как цельный графический образ. Только при цельном зрительном восприятии семантически единых частей текста возможно быстрое чтение.

Последняя претензия к современным буквам связана с тем, что вследствие уже указанных недостатков (они вкратце могут быть определены как отсутствие системы) начертания письменных и печатных букв заметно различаются.

КАКИМ же путем идти в разработке скорописных начертаний

букв? Два пути подсказаны нам другими языками, но они оказываются неудобными. Первый из них — писать только согласные — прогнозировал, как известно, еще В. В. Маяковский. Этот прием (он известен в арабском языке и ряде других) широко использовался в древнеславянском. Для однозначности прочтения слово, состоящее из одних согласных, сопровождается точками (или черточками), расположение которых кодирует гласные буквы. Правда, точки и черточки требуют отрывать орудие письма от бумаги. Это снижает и скорость написания и надежность чтения.

Второй путь — слоговое письмо — состоит в том, что разрабатывается новая азбука, представляющая собой набор слогов, для каждого из которых закрепляется свой знак. В слоговой азбуке особенно преуспели японцы: они используют целых две: катакану (построже, для записи иностранных слов) и хирагану (по красивее, для записи грамматических форм). Слоговая азбука — перспективный путь для многих языков, в том числе и для некоторых славянских. Но у русского языка — положение особое. Свойственное ему полногласие, а также распространенные чередования пар гласный-согласный и согласный-гласный требуют введения специальной операции обратного чтения слога, что сразу же усложняет письмо.

ИЗЛОЖЕННЫЕ далее мысли являются развитием идей зарубежных ученых, в частности, польского лингвиста С. Михальчевского. Мысль первая: хорошо бы гласные буквы обособить в начертании, чтобы они были доведками к основным буквам письменности — согласным. Скажем так: гласным буквам позволено занимать только верхнюю половину строки (этот прием не нов для стенографии). Тогда, из соображений рациональности, в нижнюю половину строки следует записывать какую-либо часть согласных с тем, чтобы при написании остальных согласных мы могли использовать небольшое число графических элементов.

Как видим, такое решение является паллиативом двух упомянутых выше путей развития письма: гласные не выродились до

уровня точек и черточек, но полноценными буквами не являются. С другой стороны, согласную с доведком мы можем трактовать как элемент слоговой азбуки.

Начнем с перегруппировки букв алфавита. Кстати, почему так называется список букв, многие знают: это слегка искаженное произношение двух первых букв греческого алфавита (альфа, бэта). В русском калька — азбука (аз, буквы). Но почему список букв нужно начинать именно с этой пары? Древние греки еще могли кивать в сторону Месопотамии, где во многих языках эти буквы обозначают начало слов или предложений. Сейчас нам известны аль — в арабском языке, алеф — в иврите. Корни уходят, видимо, в более древние языки. Кому древности не очень глянут (как говорят в Сибири), можно посоветовать съездить в Абхазию и посмотреть вывески на магазинах (магазин по абхазски — амагазин). Хорошо бы перегруппировать буквы так, чтобы была видна хотя бы какая-то логика расположения, чтобы за пониманием порядка букв не нужно было бы отправляться ни в Сухуми, ни в глубь веков.

ПРЕДЛАГАЕТСЯ разбить все буквы, обозначающие согласные, на фонетически близкие четверки. Две четверки находятся сразу же:

Б П Д Т
В Ф З С
Г К Р Л
Ь Ъ Н М

Две других четверки формируются аналогично:

Б П Д Т
В Ф З С
Ж Ш Щ У Ю
Г К Х Э Е
Ь Ъ Й Ы И
Р Л
Н М

Забегая немного вперед, отметим, что в основе скорописи лежит единый принцип записи чет-

верок. Так, четверка
Д Т
З С

получает новое начертание (рисунок 1).

На первый взгляд — довольно произвольное использование одного крючка в четырех возможных положениях. Поэтому следует разяснить некоторые общие принципы: чем глуше звук, тем правая часть его длиннее. Звуки Д и Т падают, З и С взлетают.

На четверки разбиваются и гласные. Их всего две:

А Я
О Е
Э Э
Ы И

Оставшуюся пару (У, Ю) выносим в обрамление. Логика построения каждой четверки очевидна: слева направо — йотирование, сверху вниз — переход от переднего звука к заднему. Итак, для нужд скорописи перестроенный алфавит будет иметь графический образ-таблицу:

Б П Д Т Ч А Я
В Ф З С Ц О Е
Ж Ш Щ У Ю
Г К Х Э Е
Ь Ъ Й Ы И
Р Л
Н М

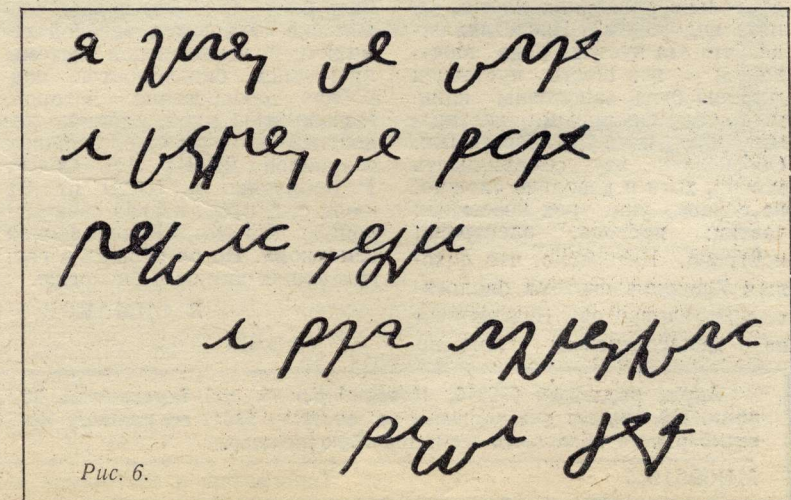


Рис. 6.

последующим их исключением. Рассмотрим два слова: «плохо» и «хорошо» (рисунок 4).

Разработка кратких скорописных форм — дело индивидуальное. Но общий принцип таков, что скоропись получается путем некоторого ухудшения (то есть внесения своеобразия) почерка. Предложенный прием вынесения гласных широко используется в некоторых языках. В некоторых арабских газетах, например, огласовочные точки и черточки ставятся в начале строки. Строка не так длинна, но представим себе, что в наших газетах гласные выносились бы на поля, а читатель рассматривал бы их сам.

Впрочем, для некоторых жизненных ситуаций, например, при записи лекций, вполне допустимо и полное избавление от гласных. Чем ограниченнее записываемая лексика, тем больше можно портировать почерк ради скорости, тем в меньшей степени нужны гласные буквы.

Цель скорописи и состоит в том, чтобы облегчить удел конспектирующих, и прежде всего студентов.

В заключение приведем начало произведения автора, эпизодом из жизни которого мы начали рассказ о новой скорописи (рисунок 6).

Постарайтесь прочитать. И пусть это чтение доставит вам хотя бы небольшое удовольствие.

Ю. ВОРОНОВ,
кандидат экономических наук.
г. НОВОСИБИРСК.

Гость из Монголии

27—29 сентября в Бурятском филиале СО АН СССР находился директор Института химии природных соединений Академии наук МНР, профессор, доктор медицинских наук Ц. Хайдав. Он ознакомился с работой отдела биологически активных веществ индо-тибетской медицины, рассказал об исследованиях своего института, об изучении микроматериалов, восточной медицины в Монгольской Народной Республике, о совместной работе с новосибирскими учеными.

В ходе заинтересованного обмена информацией и проблемами заведующий отделом доктор медицинских наук, профессор Л. Л. Хунданова, научные сотрудники отдела и директор Института химии природных соединений АН МНР Ц. Хайдав договорились на будущее о совместных консультациях, обмене литературой, о более тесных контактах монгольских и бурятских ученых.

Б. ЖИГМЫТОВ,
наш соб. корр.

г. УЛАН-УДЭ.

◆ КНИГИ

Книжный магазин № 2 предлагает литературу:

ПО КОСМОНАВИКЕ:

Л. Горн. Спектрометрия ионизирующих излучений на космических аппаратах. М., «Атомиздат», 1979. 2 р. 70 к.

Информационно - управляющие системы космических энергетических установок. М., «Атомиздат», 1979. 2 р. 60 к.

Получение и поведение материалов в космосе. «Наука», 1978. 1 р. 90 к.

Управление в пространстве. Труды шестого Международного симпозиума ИФАК по автоматическому управлению в пространстве. В 2-х томах. «Наука», 1976. 2 р. 2 к.

Н. Романтеев. Астрономическая навигация пилотируемых космических кораблей. «Машиностроение», 1976. 1 р. 84 к.

АДРЕС МАГАЗИНА: Новосибирск-90, Академгородок, ул. Ильича, 6.

При магазине работает отдел «Книга — почтой».

◆ АНОНС

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

16 октября — Открытие сезона. Симфонический концерт, абонемент 2 — в 20.

17 октября — Кинолекторий «Искусство кино» — в 20.

18 октября — Новосибирский театр музыкальной комедии. Бременские музыканты — в 14. Тетка Чарлея — в 20.

20 октября — Литературный концерт — в 20.

21 октября — Симфонический концерт, абонемент 2 — в 20.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

16 октября — Вернемся осенью. 17—19 октября — Леопард на снегу. 21—22 октября — Не крадите моего ребенка. 23—24 октября — Вооружен и очень опасен — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

20 октября — Народный университет «Советский патриот» — в 18. Клуб любителей природы — в 20.

Редактор
В. Б. МАТВЕЕВ.



Финиш через 15 километров

ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИЙ
ПРОБЕГ
НА ПРИЗ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИКА
«ЗА НАУКУ В СИБИРИ»



49 мин. 42 сек. Александр стал первым победителем (среди мужчин). А их должно быть сегодня еще четыре.

Пятнадцать ветеранов на дистанции. Некоторые из них являются еще и ветеранами пробегов на приз еженедельника. Это заместитель главного инженера института А. Александров, кандидат ф и з и к о - м а т е м а т и ч е с к и х наук И. Шехтман. Двое из ветеранов — Ю. Шапошников и О. Беспалов — сумели пробежать 15 км быстрее часа, Юрий Александрович же стал победителем.

Среди женщин, юниоров и юношей первые места завоевали соответственно И. Братовская из Института теоретической и прикладной механики СО АН, А. Фалеев, студент НЭТИ, С. Василенков, учащийся Новосибирского политехникума.

Победители и призеры были награждены Почетными грамотами и отмечены памятными призами. А главный переходящий приз еженедельника Сибирского отделения АН СССР «За науку в Сибири» достался команде спортсменов «Буревестник». Команда «Спартак» на втором месте.

Редакция благодарит оргкомитет, возглавляемый инженером Института теоретической и прикладной механики кандидатом в мастера спорта Ю. Евдокимовым, за четкую организацию и проведение пробега.

До встречи в следующем году!
Ю. БЕЛОВ,
наш корр.

На снимках: на дистанции — упорная борьба; победители (слева направо): Ю. А. Шапошников, А. Капленко, И. Братовская, А. Фалеев, С. Василенков. Фото С. Завражных.

г. НОВОСИБИРСК.

◆ ОТКЛИК

Еще о «Великолепной семерке»

Обратимся к Периодической системе элементов Менделеева. Случайность ли, что она делится на 7 периодов, а в первом ряду только последняя клетка занята водородом? Представляется, что эта пустота ряда кажущаяся — все шесть пустышек должны быть заполнены какими-то элементарными частицами, нам пока неизвестными. Обосновать эту семирочность можно, хотя и довольно сложно, на основе уже трех известных частиц: протона, электрона, нейтрона. Интересно, что похожая 7-ричная система биологических элементов (основанная на менделеевской) логично

строится, если взять за основу не Н — водород, а С — углерод. Водород — углерод, неживое — живое. А если объединить их — СН? Это первое соединение становится основой семирочной комплексной системы природных биоэлементов, подробное обоснование которой, выполненное мной, должно появиться в одном из ближайших сборников ДВНЦ АН СССР. Р. Повилейко в № 29 от 31 июля с. г. прав, назвав свою хорошую статью «Великолепной семеркой». Но он обошел в рассуждениях химию и биологию.

В. СИМАКОВ.

г. ХАБАРОВСК.

1 ноября заканчивается годовая подписка на еженедельник СО АН СССР



Годовую подписку можно произвести в любом отделении связи, отделе «Союзпечать», имеющих каталог Новосибирского областного агентства «Союзпечать», а также у общественных распространителей печати в учреждении Сибирского отделения АН СССР.

И только в случаях отказа (по каким-либо причинам) в оформлении подписки через «Союзпечать» подписную плату можно перевести по адресу: 630090, Новосибирск-90, Советское отделение Госбанка, спецсчет Управления делами СО АН СССР 141528. «За газету». Редакцию же необходимо известить почтовой карточкой о произведенной подписке, указав свой точный адрес и номер квитанции почтового отправления.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 333. Индекс для подписки на газету — 53012 по каталогу Новосибирского областного агентства «Союзпечать».

МН09619.

Типография издательства «Советская Сибирь», г. Новосибирск.

Телефоны и комнаты: редактора — 65-31-58 (комн. 328); отдела партийной жизни, общественных наук, ответственного секретаря, отдела писем — 65-09-03 (комн. 331, 335); отделов точных, естественных наук и фотоиллюстрации — 55-75-59 (комн. 329, 335).

Заказ 19407.