

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, ОБЪЕДИНЕННОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА, ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

№ 43 (219).

1 ноября 1965 г., понедельник.

Цена 2 коп.

СОБЕРУТСЯ МОЛОДЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ...

Недавно в нашей газете было опубликовано положение о конференции молодых ученых и специалистов Новосибирска. Основными инициаторами ее выступили Совет молодых ученых СО АН СССР и городской комитет ВЛКСМ. Сейчас уже 27 учреждений и институтов города дали свое согласие участвовать в конференции; от них поступило 60 заявок на доклады в различных секциях. Кроме того, прислано 20 заявок из учреждений и институтов Томска. Уже работает оргкомитет будущей конференции.

К сожалению, во многих институтах СО АН СССР подготовка к конференции только начинается. Это тормозит работу оргкомитета. В частности, до сих пор из двадцати секций председатели назначены только в восьми. Оргкомитет провел несколько заседаний, где было решено подобрать председателей в остальные секции. Кроме того, по мере надобности на будущей

конференции решено в отдельных секциях организовывать пленарные заседания и заседания подсекций. Комитет подчеркнул, что основная цель конференции — непосредственная связь науки с производством и обмен опытом. Лучшие доклады в секциях будут представляться к премированию.

Помимо секционной работы, на конференцию следует пригласить ведущих ученых Новосибирска и других городов страны как докладчиков на общих пленарных заседаниях. Ввиду того, что организационная работа в институтах Академгородка еще не развернулась, оргкомитет решил продлить срок представления тезисов до 15 ноября этого года, а конференцию провести с 10 по 20 января будущего года.

Секретари комсомольских организаций всех институтов СО АН должны сейчас с максимальной активностью развернуть подготовку к конференции молодых ученых. Ведь это — общее и очень полезное дело.

Изучают философию

С каждым годом расширяется философская подготовка молодых ученых в Академгородке. С середины октября кафедра философии СО АН СССР начала занятия с очередной большой группой аспирантов, младших научных сотрудников и лаборантов, готовящихся к сдаче кандидатского экзамена. Чтобы повысить уровень философских знаний и еще эффективнее использовать завоевания марксистской мысли в своей научной работе, более 400 молодых исследователей в десяти лекционных потоках приступили к активному изучению диалектического материализма. А всего с момента организации кафедры кандидатский экзамен по философии сдало уже несколько тысяч человек.

Философские вопросы естествознания выбрали областью своих исследований аспиранты кафедры философии СО АН СССР О. А. Меньшиков, В. И. Жарков, А. Я. Райбекас. Недавно результаты их трехлетнего труда — кандидатские диссертации на темы: «Некоторые вопросы абсолютного и относительного в теории измерений», «Единство прерывного и непрерывного в современных теориях пространства и времени микромира», «Принципы инвариантности и проблемы структуры материи» — обсуждались в Московском институте философии АН СССР. Ряд крупных советских философов во главе с академиком М. Э. Омельяновским одобрили интересные исследования сибиряков, представив их к предстоящей публичной защите.

Навстречу XXIII съезду КПСС

В связи с прошедшим Пленумом ЦК КПСС все большее значение приобретает связь науки с производством, скорейшее внедрение всех достижений ученых в народное хозяйство. Заводы и институты берут сейчас совместные обязательства на ту или иную работу. В ответ на обращение Опытного завода к коллективам СО АН СССР с просьбой помочь в отдельных технических вопросах институты автоматики и электрометрии и физики полупроводников заключили с Опытным заводом договоры о социалистическом содружестве. Уже сейчас это содружество дало ощутимые результаты. По чертежам Института автоматики и электрометрии на заводе в этом году выполнены две очень важные работы: приготовлена автоматическая линия для намотки секций электролитических конденсаторов и малая партия бесконтактных измерителей удельной проводимости полупроводников.

всю приливно - отливную, литоральную зону.

Но самое главное, у нас есть настоящая, хоть и эфемерная лаборатория. Она помещается в небольшой комнате, предоставленной нам рыболовецкой базой. Там имеются вполне современные микроскопы, приспособления для микрофотографии, полное оборудование и реактивы для минимума гидрохимических анализов — все необходимое для фиксации животных применительно к тонким цитологическим исследованиям. Мы даже гордимся нашей лабораторией, созданной своими руками, хоть она и мала, хотя в полу ее — щели, а внешний вид домика, где она помещается,

ных и низших растений виды — индикаторы условий внешней среды. Для каждого морского организма имеется свой минимум, оптимум и максимум в отношении таких условий абiotической среды, как соленость, состав газов, растворенных в воде, концентрации водородных ионов, само собою разумеется — температуры, глубины, характера субстрата — грунта и в отношении многих других факторов. Каждому организму соответствует определенная биотическая среда — биоценоз, т. е. сообщества организмов, в состав которого он входит. Важным фактором внешней среды являются химические вещества, продукты жизнедеятельности

надежных двойных конденсаторных линий с алюминиевой фольгой, а также изготовление новых шестеренных конденсаторных линий повышенной емкости.

Совместно с Всесоюзным научно-исследовательским институтом геофизики заводом решается вопрос о повышении надежности сейсмических станций «Земля», за серийный выпуск которых завод награжден дипломом III степени и тремя медалями (одной серебряной и двумя бронзовыми) на Всесоюзной выставке достижений народного хозяйства.

Коллектив Опытного завода СО АН СССР, идя навстречу XXIII съезду КПСС, будет и впредь работать в самом тесном контакте с учеными, прилагая все усилия для быстрого внедрения их работ в производство.

Н. АРХИПОВ,
директор Опытного завода
СО АН СССР.
А. БЕЛЯНСКИЙ,
зам. председателя завкома.

**РАБОТНИКИ НАУКИ
И ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ!**
Боритесь за дальнейший расцвет науки, за
технический прогресс! Готовьте специали-
стов, достойных эпохи коммунизма! Слава
передовой советской науке!

(Из Призывов ЦК КПСС к 48-й годовщине Октября).

СОДРУЖЕСТВО РАБОЧИХ С УЧЕНЫМИ

Автоматическая линия для намотки секций электролитических конденсаторов направлена по назначению и только на одном заводе должна заменить 16 рабочих и дать ориентировочно годовой экономический эффект свыше 100 тысяч рублей.

Бесконтактный измеритель удельной проводимости позволяет с достаточной точностью и быстротой измерить удельное сопротивление полупроводниковых материалов в производственных условиях. Заводом изготовлены и отправлены на различные заводы страны 9 таких приборов.

Нужно отметить, что изготовление и отладка как автоматической линии, так и измерителя велись на заводе при непосредственном участии работников Института автоматики и электрометрии к. т. н. В. С. Соболева, гл. конструктора разработки Г. С. Еременчука и м. н. с. В. П. Шульца.

К числу выполненных заводом обязательств можно отнести также освоение производства более

ЖИЗНЬ 3 МИЛЛИАРДА ЛЕТ НАЗАД

Долгое время в науке господствовало мнение, что основные типы растительной и животной жизни на нашей планете сложились в эпоху, которую геологи называют кембрием. Однако участники симпозиума по палеонтологии докембрия и раннего кембрия, проходившего с 25 по 30 октября в Институте геологии и геофизики СО АН СССР, считают, что органическая жизнь на земле зародилась значительно раньше — около трех миллиардов лет назад.

Среди участников этой первой подобной встречи ученых директор Сахарского института в Париже Н. Меньшиков, профессор Сорбонского университета П. Юпе, директор Национального палеонтологического музея Норвегии академик А. Гейнц, профессор Копенгагенского университета Н. Спелдис (Дания), профессор Р. Мяхник (Польша), профессор Маттэс (ГДР) и др.

Собравшихся интересовали не только чисто теоретические проблемы, но и вопросы поисков полезных ископаемых, особенно железорудных месторождений.

К. МАРСКИЙ.

В ПОИСКАХ КЛЮЧА К ЗАГАДКАМ ПРОШЛОГО

Вот, наконец, мы на восточном побережье Камчатки, в стране вулканов с вечными снегами, горячих источников, зеленеющих в зарослях корявых березок сопок, в стране с дикими, изумительно красивыми цветами и стремительными реками. Главное же, что мы во всеоружии на берегу моря — на самом Тихом океане, готовые к новым увлекательным исследованиям. Нас семеро: двое аквалангистов, лаборант (основная обязанность которого поиски, выделение и препарировка морской фауны, главным образом, микроорганизмов), научные сотрудники — палеонтолог и альголог — специалист по водорослям; прикомандированная к нашему отряду сотрудница Института вулканологии — микропалеонтолог и, наконец, я — зоолог по образованию, палеонтолог и геолог по научной и практической деятельности.

В начале июля мы приступи-

ем к рекогносцировочным пока наблюдениям 1965 года. В нашем распоряжении очень примитивные средства, в известной мере отвечающие нашей первой задаче изучения органического мира прибрежной области: гребная шлюпка, вмещающая аквалангиста, его напарника, занятого «страховкой», и меня — гребца, штурмана и командира нашего «корабля». В бухте мы ведем исследование на «станциях» по нескольким профилям, терпеливо замеряем температуры, отбираем воду для анализов, собираем руками аквалангистов фауну, флору и грунт, берем планктонные пробы. Все с нашей шлюпки мы выполнили работы на 16 «станциях», кроме того, на пяти дальних — с арендованного на короткий срок моторного вельбота и чetyрех — с исследовательского судна Института вулканологии «Геолог». Затем мы исходили, даже лучше сказать, использовали близость от нашей базы

меньше всего напоминает научное учреждение.

Следует учесть, что из наших окон виден прибор, море, далекие сопки, по вечерам на фоне лунно-желтого заката напоминающие причудливую аппликацию. Точность же наших анализов вполне отвечает существующим нормам, и каждый день мы открываем для себя все новые и новые яркие страницы книги природы. Не сегодня — завтра доставленный из различных районов Дальнего Востока сравнительный каменный палеонтологический материал, относящийся уже не к современному, а древнему Тихому океану и его окраинным морям, позволит, надо надеяться, по-новому подойти к пониманию физико-географических условий геологического прошлого.

Наша задача — найти среди современных организмов и, в особенности, среди микроорганизмов — простейших живот-

организмов. В какой-то мере эти последние сами создают себе условия, иногда благоприятные, иногда неблагоприятные. Если даже изучить все это, наши исследования не будут по сути дела отличаться от работ гидробиологов. Мы же поставили перед собою цель, которую гидробиологи почти никогда не преследуют. Среди ныне живущих организмов мы ищем виды, близкие к вымершим или даже на первый взгляд тождественные обитавшим в недавнем геологическом прошлом. Пока мы исходим из предположения, что требования этих видов к условиям внешней среды сравнительно мало изменились за недавние геологические века. При таком допущении многие ископаемые находки станут в наших руках показателями той или иной солености, температуры, глубины бассейна геологического прошлого и т. п. В та-

(Окончание на 3 стр.).

ГАЗЕТА МИЛЛИОНОВ

Идет подписка...

Каждый свой день миллионы советских людей начинают чтение «Правды». Газета приходит во все населенные пункты нашей необъятной страны, города и поселки, деревни и аулы, кишлаки и стойбища — всюду, где живут и трудятся советские люди.

«Газета основана 5 мая 1912 года В. И. Лениным» — эти слова напечатаны в заголовке «Правды». Созданная 53 года тому назад ленинская «Правда» стала первой ежедневной легальной большевистской газетой России. Владимир Ильич не раз от-

мечал заслуги «Правды» в организации революционной борьбы рабочего класса, в укреплении и сплочении рядов партии на основе революционного марксизма. Газета сыграла выдающуюся роль в борьбе за свержение царизма и капитализма, за победу Великой Октябрьской социалистической революции, за создание и укрепление первого в мире Советского государства, за претворение в жизнь ленинского плана строительства социализма.

У «Правды» большие и славные традиции. Первыми ее читателями и распростра-

нителями явились питерские рабочие. Распространение «Правды» было боевым партийным поручением. Газета и сейчас сильна своей неразрывной связью с читателями, с трудящимися. Достаточно сказать, что лишь за первые восемь месяцев нынешнего года «Правда» получила свыше 242.000 писем из всех уголков страны. Тираж «Правды» теперь — около 7 миллионов экземпляров. По всей планете несет ленинская «Правда» идеи марксизма - ленинизма, пропагандирует опыт коммуни-

стического строительства в СССР.

В «Правде» постоянно трудятся видные ученые, партийные руководители, работники промышленности и сельского хозяйства, передовики производства, деятели культуры. Газета имеет собственных корреспондентов во всех союзных республиках, во многих краях и областях. Новому в жизни страны, ее людям посвящаются очерки, зарисовки, репортажи, интервью.

Сегодня «Правду» читают во всех частях света. Около

40 ее корреспондентов работают за рубежом. «Правда» стремится оперативно и как можно полнее освещать международную жизнь, держать своих читателей в курсе важнейших событий.

Велик международный авторитет «Правды». Материалы газеты изучают в правительственных кругах всех стран, ее оценки и суждения повсюду берутся в расчет. Слово «Правды» — это слово нашей партии, голос всего советского народа. За словом «Правды» — гигантская сила и мощь Союза Советских Социалистических Республик.

КРИСТАЛЛЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

16 октября закончил работу симпозиум «Процессы синтеза и роста кристаллов и пленок полупроводниковых материалов», организованный отделом химии полупроводников Института неорганической химии. Симпозиум был посвящен одной из важнейших тем полупроводниковой технологии: изучению физико-химических основ получения кристаллов и пленок полупроводниковых веществ с заданными свойствами.

Необходимо отметить, что на проводимых до сих пор совещаниях, посвященных проблемам полупроводников, этот вопрос не ставился как главный, отселяясь на второй план вопросы исследования электрофизических свойств и чисто технологическими задачами. Актуальность акцента именно на физико-химической стороне проблемы связана с тем обстоятельством, что в настоящее время значительно возрос ассортимент полупроводниковых веществ, перспективных для промышленного использования. Подтверждением этого является факт, что симпозиум привлек значительно более широкий круг исследователей, чем предполагали организаторы.

В работе симпозиума приняло участие более 250 человек, было заслушано шесть обзорных докладов и 67 сообщений по результатам экспериментальных исследований. На симпозиуме был представлен ряд институтов Сибирского отделения и организаций Новосибирска, а также присутствовало более 150 гостей из 28 городов Советского Союза, представляющих более 80 исследовательских институтов, вузов, конструкторских бюро и других организаций.

Отрадно отметить, что существенное число докладов было сделано учеными Сибирского отделения: три обзорных из шести и 20 кратких сообщений.

Симпозиум был открыт вступительным словом члена-корреспондента АН СССР А. В. Николаева, подчеркившего необходимость разработки теоретических основ процессов, используемых при синтезе и выращивании кристаллов и пленок полупроводниковых веществ, и трудности, стоящие перед исследователями в этой области.

В обзорном докладе «Требования к материалам для современной радиоэлектроники» член-корреспондент АН СССР А. В. Ржанов показал необходимость комплексных исследований с проведением полного цикла измерений на одних и тех же объектах. Полупроводники таят в себе еще много нераскрытых возможностей: для быстрой реализации этих возможностей необходим контакт специалистов разного профиля на уровне исполнителей.

Симпозиум рассмотрел современное состояние трех важнейших проблем химии полупроводников: выращивание совершенных кристаллов полупроводни-

ковых веществ из расплава; направленное легирование с целью получения кристаллов с нужными свойствами; и задачи, возникающие при выращивании кристаллов из газовой фазы.

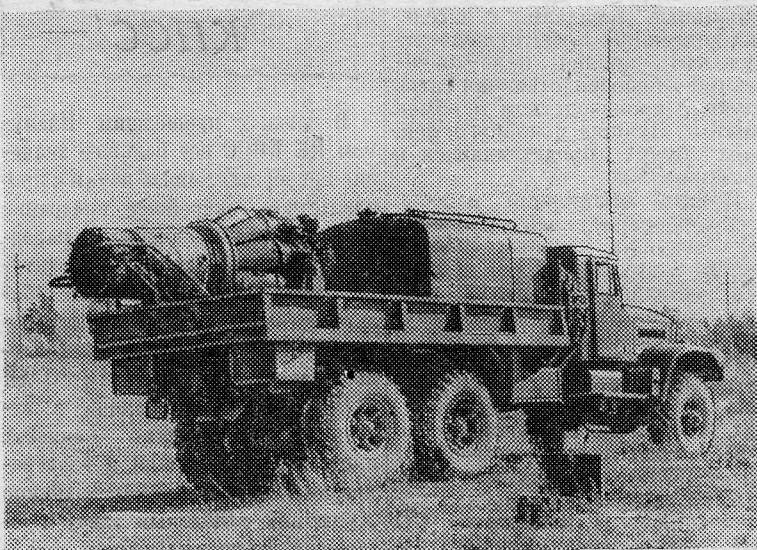
Большое число работ, касающихся последней проблемы, является отличительной чертой симпозиума. Было отмечено, что этот сравнительно молодой метод приобретает все большую популярность в связи с его возможностями для выращивания большого числа типов полупроводниковых кристаллов и в особенности в связи с его перспективностью для создания полупроводниковых микроминиатюрных устройств. Наряду с работами по практике выращивания было прочитано большое число докладов по физико-химическому изучению процессов роста кристаллов из газовой фазы. Выявилась настоятельная необходимость всемерного расширения работ, посвященных изучению термодинамики и кинетики применяемых гетерогенных процессов.

В докладах, касающихся проблемы легирования, изложены новые интересные результаты по количественному исследованию процессов межфазного распределения легирующих примесей. Отмечена необходимость исследования природы процессов легирования, влияния легирующих добавок на микроструктуру кристалла и скорость роста.

В решении, принятом симпозиумом, указывается, что созыв совещания, рассматривающего физико-химические основы процессов синтеза и роста полупроводников, явился актуальным и отвечает потребностям теории и практики. В решении подчеркивается необходимость широкого проведения теоретических работ и расчетов процессов, протекающих при выращивании монокристаллов и пленок полупроводниковых веществ. Указано, что широкого развертывания заслуживают работы по весьма актуальной проблеме разработки методов синтеза тонких защитных пленок на поверхности полупроводниковых кристаллов. Симпозиум сыграл положительную роль, позволив установить современные контакты между представителями различных организаций.

Учитывая полезность и актуальность созыва симпозиума и положительный опыт его работы, в решении поставлен вопрос об организации постоянного действующего Всесоюзного совещания по процессам синтеза и роста монокристаллов и пленок полупроводниковых материалов с периодичностью созыва раз в два года.

**Ф. КУЗНЕЦОВ,
В. КРАВЧЕНКО,**
сотрудники Института неорганической химии.



ВРЕДИТЕЛИ ЛЕСА ГИБНУТ

В 1965 году бывший Средне-Уральский совнархоз обратился с просьбой к Институту химической кинетики и горения провести истребительные аэрозольные обработки по подавлению очагов массового размножения непарного шелкопряда на площади около 200 тысяч гектаров.

Запас гусениц непарного шелкопряда был настолько велик, что обеспечивал сильное и полное обедание березовых лесов на всей площади заражения, в том числе зеленых зон городов Камышлов и Богданович.

На каждом дереве находилось от одной до десяти тысяч гусениц. Создавалась реальная угроза перехода гусениц на поля сельскохозяйственных культур после полного обедания листьев деревьев, что наблюдалось в прошлом году.

В социалистическом соревновании в этом году Институт химической кинетики и горения принял обязательство подавить очаги массового размножения непарного шелкопряда в Камышловском районе Свердловской области.

В период с 20 мая по 29 июня экспедицией ИХКиГ мощными аэрозольными генераторами МАГ-2 и МАГ-3 конструкции Института химической кинетики и горения была проведена аэрозольная обработка в

Камышловском и Богдановичском районах на площади 226 тысяч гектаров. В эти же сроки были проведены государственные испытания новой модификации мощного аэрозольного генератора МАГ-3 на базе автомобиля-тягача КРАЗ-214.

Государственные испытания проводились Кировской, Северо-Западной, Пушкинской и Алтайской государственными машиноиспытательными станциями.

В результате проведенных работ определен процент гибели гусениц непарного шелкопряда. Он составил 95,4 процента.

Получен новый, весьма важный, результат гибели гусениц всех шести возрастов, тогда как до сего времени считалось, что аэрозольные обработки и авиационная борьба с гусеницами непарного шелкопряда могут эффективно проводиться не далее третьего возраста.

При обследовании наблюдалась гибель окуклившихся гусениц, что также является новым эффектом аэрозольного метода борьбы. Последние два обстоятельства имеют большое практическое значение, так как значительно увеличивают сроки проведения истребительных работ.

По экономическому анализу, проведенному Кировской машиноиспытательной станцией, стоимость обработки, включая

специализированных отрядах или экспедициях. Головная Кировская машиностроительная станция предлагает органам лесного хозяйства создать специальные отряды или экспедиции химической защиты леса от вредителей и оснастить их необходимым количеством мощных аэрозольных генераторов.

Для дополнительного контроля и уточнения качества и эффективности проведенных аэрозольных работ группой сотрудников института и местными работниками лесного хозяйства с 10 по 28 сентября было проведено осеннее обследование обработанных площадей. Его результаты подтвердили высокую смертность (95,4 процента) гусениц непарного шелкопряда на всей обработанной площади. Наблюдалась лишь единичная яйцекладка на стволах деревьев, что свидетельствует о ликвидации очага массового размножения.

Таким образом, принятые в социалистическом соревновании СО АН СССР обязательства 1965 года Институт химической кинетики и горения полностью выполнил.

С. НОВИКОВ, главный конструктор ИХКиГ;
С. БЕРДНИКОВА, ст. научный сотрудник.

На снимке: мощный аэрозольный генератор МАГ-3.

К ПРАЗДНИЧНОМУ СТОЛУ

Перед праздником всякой хозяйке хочется получить сервировать свой стол. Что же приготовить торгующие организации ОРСа к праздничным столам? Этот вопрос, безусловно, интересует сейчас многих в нашем городке. Хороший сюрприз решили сделать жителям Академгородка работники ОРСа. Они подготовили то, чего в такое время года никто не ждет — арбузы. Их продадут в дни предпраздничной торговли 20 тонн, винограда — 30 тонн. Поступят в продажу импортные яблоки. Кроме того, во всех

кулинарных магазинах и столовых организуется расширенная продажа кулинарных, кондитерских изделий и полуфабрикатов — птицы жареной и фаршированной, живой рыбы, тортов, кексов, заливных и т. д.

Столовая № 2 совместно с рестораном «Золотая долина» проводит выставку — продажу в Доме культуры «Юность». Здесь вы можете купить полуфабрикаты, печенье, торты, вафли, разнообразные булочки. Расширит свою продажу и столовая № 8 (через кулинарный магазин). 6 ноября ресторан «Золотая долина» проведет вы-

ставку — продажу кулинарных изделий и полуфабрикатов в кинотеатре «Москва». Хозяйки смогут купить перед праздником также и муку, которой будет продано 84 тонны. Кроме того, в магазины поступит большое количество детских подарков.

З. СМЕРНОВА,
слушатель факультета журналистики Университета марксизма - ленинизма.



ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

ГОВОРЯТ, ЧТО НАУКА СТАЛА настолько специфичной, что даже специалисты в одной и той же области зачастую не понимают друг друга. Однако последнее заседание «Под интегралом» риторического клуба опровергает это мнение. Люди самых разных профессий — доктор биологии Р. И. Салганик, доктор технических наук С. С. Кутателадзе, доктор геол.-мин. наук Г. Л. Поспелов, доктор математики А. А. Ляпунов, а также наш гость, крупный математик, видный общественный деятель Франции доктор Ф. Лийоне, корреспонденты центральной и местной печати, члены клуба и приглашенные собрались послушать сообщение А. М. Будкера об одном из замечательных достижений науки самого последнего времени в области физики больших энергий. Председательствовал на этом весьма широком научном семинаре академик-химик В. В. Воеводский.

Глубокий интерес собравшихся к столь сложной проблеме физики свидетельствует о широте интересов научной общности, о том, что ныне, как и в прошлом, настоящий ученый не может не интересоваться общим прогрессом науки, несмотря на то, что он большую часть времени отдает своей собственной теме или отрасли. Вместе с тем это обязывает докладчика к определенной форме изложения материала, одинаково доступной для людей разных профессий.

Нельзя не признать, что академик А. М. Будкер блестяще справился с этой задачей. В свободной и непринужденной манере рассказал он о том, как со времен создания первых микроскопов человечество стремилось разглядеть все более и более мелкие детали, оказавшиеся в фокусе оптических приборов. Но чем меньше деталь, тем тоньше должны быть средства наблюдений. Процесс наблюдения всегда заключается в том, что мы рассматриваем частицу света или вещества, отразившуюся от объекта наблюдения. Чтобы рассмотреть микрообъекты, приходится отказываться от световых лучей: их длина волны слишком велика по сравнению с частицами.

Значительный прогресс был достигнут, когда в науку вошел электронный микроскоп. Но аппетиты исследователей возрастали. Стремится увидеть гены, большие молекулы, атомы, физики использовали заряженные частицы все меньших длин волн, соизмеримых с объектами на-

людений, а это требовало ускорения частиц до все более высоких энергий. В конце концов, когда речь зашла о ядрах атомов, а затем и об элементарных частицах, микроскопы-ускорители стали столь громоздкими, что, например, в Дубне имеет вес 30000 тонн, в Мюльне диаметр «микроскопа» порядка 1 километра, в США строят ускоритель стоимостью в 1 миллиард долларов.

Хотя увеличение энергии улучшает условия наблюдений, ясно, что если идти этим путем, то в конце концов размеры микроскопа сравняются с размерами земного шара, что едва ли кому-нибудь понравится. Поэтому научная мысль искала иные выходы. Сам докладчик был активным, энергичным сторонником одного из них — создания ускорителя на встречных пучках. Каждому ясно, что если придать скорость не только летающей частице, но и самому объекту исследования, заставив его двигаться в противоположном направлении, то энергия их столкновения будет значительно больше, чем если бы этот объект покоился. Фактическое увеличение энергии гораздо больше, чем можно предположить, исходя из обычных представлений, — ведь сталкивающиеся частицы можно разогнать до скоростей, близких к скорости света.

Работы Института ядерной физики в этом направлении, продолжавшиеся в течение нескольких лет, завершились успешно. После преодоления всех технических трудностей, связанных с тем, что попасть одной частицей в другую можно лишь в том случае, если их плотность в пучке достаточно велика, и они движутся строго навстречу друг другу, — после многих сменявших друг друга успехов и разочарований сотрудникам института удалось получить электронные и позитронные пучки, обладающие необходимой плотностью и энергией. Появилась возможность «столкнуть» не только электрон с электроном, но и электрон с позитроном, т. е. вещество с антивеществом. Как заметил академик А. М. Будкер, три четверти людей из живущих на земном шаре, которые видели, как «светится» антивещество, — это жители Новосибирска, Академгородка.

Некоторое время тому назад

РАССКАЗ АКАДЕМИКА А. М. БУДКЕРА О ПОСЛЕДНИХ УСПЕХАХ В РАЗВИТИИ МЕТОДА ВСТРЕЧНЫХ ПУЧКОВ

в широких кругах физиков ходило мнение, что метод встречных пучков обречен на неудачу. Однако непосредственным участникам работ, собравшимся на международном совещании (СССР, США, Франция, Италия и др.), уже было ясно, что трудности носят временный характер, и решение проблемы не за горами. И вот теперь, практически одновременно, разработали электрон-электронные установки в Новосибирске и в Стенфорде (США). Американская установка дает возможность достичь несколько больших энергий, однако она не рассчитана на электрон-позитронные столкновения, которые будут реализованы в Институте ядерной физики. Поэтому на закончившейся недавно конференции во Фраскати (Италия), где были заслушаны доклады лабораторий Стенфорда и Института ядерной физики СО АН СССР, сообщение советских физиков было оценено как сенсационное. Дело в том, что лаборатория в Стенфорде обладает значительно большими человеческими и материальными ресурсами, раз в пять превышающими те, которыми располагает ИЯФ. В свете этого сопоставления можно судить, насколько важен приоритет, завоеванный советской наукой.

В магазин № 2 Книготорга поступили новые книги.

ПО МАТЕМАТИКЕ:

АХИЕЗЕР Н. И. Лекции по теории аппроксимации. «Наука», 1965.

НОРКИН С. Б. Дифференциальные уравнения второго порядка с запаздывающим аргументом. «Наука», 1965.

Академик А. М. Будкер подробно остановился на результатах первых экспериментов. Хотя они не дали ничего нового по сравнению с тем, что предсказывает теория (квантовая электродинамика), они принесли создателям установки глубокое удовлетворение, так как подтверждение теории свидетельствовало о полном совершенстве созданной ими ускорительной техники. От результатов эксперимента по столкновению вещества с антивеществом (электрона с позитроном) ждут несравненно большего. С одной стороны, эти эксперименты могут внести нечто новое в наше представление о структуре пространства и времени.

Физики-теоретики уже давно раздумывают над тем, не является ли пространство дискретным, составленным из отдельных элементов, как вещество из атомов. Эти идеи подданы требованиями внутреннего совершенства теории, но экспериментальная физика располагает пока что слишком немногими данными, на которых эти предположения могли бы быть проверены. С другой стороны, при столкновении электрона и позитрона могут рождаться различные виды античастиц — мезоны. Наблюдения рождавшихся при столкновении мезонов, позволят в будущем уточнить те сведения о характере ядерных взаимодействий, которыми мы располагаем в настоящее время.

В заключение А. М. Будкер отметил, что этот успех получен в результате большого сосредоточения сил сотрудников института, своего рода рывка, и поэтому главная задача такого сравнительно небольшого центра ядерных исследований, каким является ИЯФ, — сохранение этого импульса и продвижение вперед в основном за

счет новизны и оригинальности идей, положенных в основу действующей установки.

Председательствующий академик В. В. Воеводский обращает внимание присутствующих на важность работ института, возглавляемого А. М. Будкером, и значительные трудности, которые пришлось преодолеть, на то, что эти работы сделаны очень малыми средствами, с большими запасами предельных энергий, и на значительное упрощение установки по сравнению с имеющимися.

Отвечая на вопросы, А. М. Будкер указал на то, что во всяком деле необходимо начинать с личного, самостоятельного осмысления проблемы. Сместить исследователя выражается также и в том, что он пытается найти собственное решение, а не заимствовать его из литературных источников. «Приступайте к чтению литературы лишь после того, как идея оформилась, непосредственно перед воплощением ее в металле», — этому учит А. М. Будкер своих учеников. По этому вопросу возникла полемика. Не все присутствующие согласны с такой постановкой вопроса. Весьма аргументированно выступает по этому поводу В. В. Воеводский, указывая, что у ряда областей науки, таких как химия, биология, имеется своя специфика, требующая широкой осведомленности перед началом поиска.

В эту дискуссию вступает консультант французского телевидения по вопросам науки, математик Ф. Лийоне. Он говорит о характере переработки информации.

Интересный и важный разговор в клубе «Под интегралом», который мы смогли изложить здесь лишь весьма фрагментарно, закончился обсуждением вопроса о подготовке кадров физиков. Научные доклады на самом высоком уровне будут и впредь постоянной практикой клуба.

Коллективный корреспондент «За науку в Сибири» Совет клуба «Под интегралом».

ПО ФИЗИКЕ:

КАЦ М. Вероятность и смежные вопросы в физике. Перевод с английского. «Мир», 1965.

ПО БИОЛОГИИ:

ЛУКЕВИЧ В. В. Занимательная биология. «Наука», 1965. Эти книги можно приобрести в Торговом центре в новом книжном магазине.

В ПОИСКАХ КЛЮЧА К ЗАГАДКАМ ПРОШЛОГО

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

ком применении принципа актуализма мы остаемся на классических позициях — достаточно напомнить об исследованиях Иоганнеса Вальтера, о ранних работах советского ученого Р. Ф. Геккера и других. Но мы решили идти не путем простых и безоговорочных аналогий, а ввести, во-первых, в наши исследования число и меру и, во-вторых, критически пересмотреть некоторые положения принципа актуализма, бережно сохранив его рациональное зерно и уточнив необходимыми и при этом совершенно конкретными поправками, вызванными изменением реакции организмов на не остающиеся одними и теми же условиями внешней среды. Мы и здесь не считаем себя новаторами. Аналогичные попытки, притом вполне успешные, делались и делаются советскими учеными Р. Ф. Геккером, А. П. Жузе, Х. М. Саидовой и другими. Работы подобного рода выполняются американцами, отчасти японцами. Но обидно и подчас недопустимо из соображений недоверия к сравнениям пользоваться данными

ми, например, по фауне и водному режиму Мексиканского залива и переносить их на гидрологические условия, скажем, миоценовой или плиоценовой эпохи области советского Дальнего Востока. Нужно располагать своими точными и достоверными наблюдениями. Но мы при этом не отказываемся, конечно, от освоения опыта зарубежных ученых.

Новизну нашего начинания мы видим в некоторых особенностях постановки проблемы. Хотя, как уже отмечалось, интересующими нас вопросами занимаются в какой-то мере гидрологи и океанологи, но они по характеру своей деятельности не учитывают, во-первых, того, что для нас является основным — запросы геологии, а во-вторых, они уделяют основное внимание глубоководным областям морей и океанов, донные осадки которых менее интересны для геолога, так как осадочная земная кора сложена в значительной мере относительно мелководными образованиями. Мы считали, что в наших работах самое важное — направленность экологических исследований на разрешение

вопросов палеоэкологии, палеогеографии и истории Земли в широком смысле слова. С этим мы приступили к нашим исследованиям и в том же направлении стремимся их продолжить. Такие работы, бесспорно, помогут геологам в важном деле поисков и разведки полезных ископаемых нефти, газа, каменного угля. Они дадут возможность подойти ближе к пониманию генезиса этих ископаемых, выяснит условия образования горных пород. Если до недавнего времени изучение организмов геологического прошлого служило в основном целям определения геологического возраста горных пород, т. е. геохронологии, то сейчас все острее ставятся вопросы воссоздания по ископаемым остаткам физико-геофизических условий в прошлом Земли — т. е. задачи фациального анализа.

Если бы мы располагали только лишь данными экологических исследований, то задача оставалась бы столь же неразрешимой, как единственное уравнение с двумя или несколькими неизвестными. При такой ситуации можно только лишь предполагать и не быть при этом уверенным в своих выво-

дах. Для того, чтобы задача могла быть решена, следует, образно выражаясь, составить новые уравнения, ввести туда новое содержание, учесть какие-то неучтенные ранее показатели условий внешней среды и перейти от решения одного уравнения к решению системы уравнений. Такими новыми факторами могут быть палеотемпературные определения по изотопному составу кислорода в ископаемых раковинах, контролируемые определения содержания изотопов кислорода в раковинах близкородственных современных организмов. Этим вопросом мы собираемся заняться в ближайшем полевом сезоне. Другим существенным фактором, который может быть использован для «системы уравнений», является литологическое изучение, важное при решении вопроса о генезисе горной породы, содержащей ископаемые организмы. Параллельно должно осуществляться подобное же изучение осадка — субстрата современных организмов. Мы будем добиваться, чтобы и эта сторона не осталась без внимания, и надеемся на поддержку Института геологии и геофизики. Наконец, мы намерены рас-

ширить диапазон гидрохимических исследований, включив определения содержания в морской воде таких компонентов, связанных непосредственно с жизнедеятельностью организмов, как фосфаты, нитраты и другие. Мы будем добиваться, чтобы наши реконструктивные работы 1965 года превратились в 1966 г. в более углубленные сезонные экологические наблюдения, сопровождаемые изучением ископаемых фаций, и чтобы в 1967—1968 гг. были проведены круглогодичные палеоэкологические исследования. Такие работы необходимы, чтобы получить более полное представление о минимальных, оптимальных и максимальных значениях отдельных факторов внешней среды для организмов, имеющих близких родственников в геологическом прошлом и могущих быть индикаторами внешней среды.

Во всем затеянном нами интересном и важном деле мы рассчитываем на серьезную поддержку Сибирского отделения Академии наук СССР. Мы уверены, что сумеем оправдать сравнительно небольшие затраты, необходимые для продолжения научных работ.

А. ФУРСЕНКО, чл.-корр. АН БССР, зав. лабораторией Института геологии и геофизики СО АН СССР.

БЕЛКИ ПОПАЛИ В БЕДУ!

УКРАШЕНИЕ ГОРОДКА

Доброе отношение к лесу и его обитателям, свойственное жителям Академгородка, создает ему добрую репутацию. Современная архитектура сочетается здесь со всеми достоинствами природы, оздоровленной, обогащенной и украшенной человеком.

Неповторимую привлекательность городку придает обилие доверчивых белок, которые смело спускаются на землю, берут корм из рук, а наиболее ручные, разыскивая орехи, даже обшаривают карманы улыбающихся прохожих.

Наблюдать в непосредственной близости, как эти красивые, оживленные зверьки, сидя на задних лапках, ловко вертят и грызут орехи, умываются, расчесывают превосходные хвосты или, приложив лапку к груди, цокают при тревоге, доставляет большое удовольствие не только детям, но и взрослым. Белки украшают и поэтизируют городок.

ЖИВОЕ БОГАТСТВО

Белка относится к главным промысловым видам, и многие миллионы шкур этих зверьков, пользующихся неограниченным спросом на международных пушных аукционах, ежегодно серьезно пополняют золотые запасы нашей страны.

Особо ценны и красивы белки, живущие в Академгородке. Это белки - телеутки. Из-за крупной величины и удивительно красивых оттенков очень светлого, высокого и густого меха телеутка среди других белок считается лучшей из лучших. При работах по реконструкции и обогащению фауны нашей страны именно телеутка была акклиматизирована в Крыму, в островных лесах Северного Казахстана и неоднократно выпускалась в сосновые леса Средней России, Прибалтики и Красноярского края. Исключительная ценность телеутки и связанная с этим интенсивная охота за ними не раз в прошлом

ставили ее на грань уничтожения. Разведение и сохранение этого зверька представляет интерес для страны в целом.

СЕЙЧАС НАШИ БЕЛКИ ПОПАЛИ В БОЛЬШУЮ БЕДУ И НУЖДАЮТСЯ В СЕРЬЕЗНОЙ ПОМОЩИ ВСЕГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДКА. В СВЯЗИ С ГЛУБОКИМ НЕУРОЖАЕМ ЕСТЕСТВЕННЫХ КОРМОВ БЕЛКАМ В ЭТУ ЗИМУ УГРОЖАЮТ ГОЛОД И ВЫМИРАНИЕ.

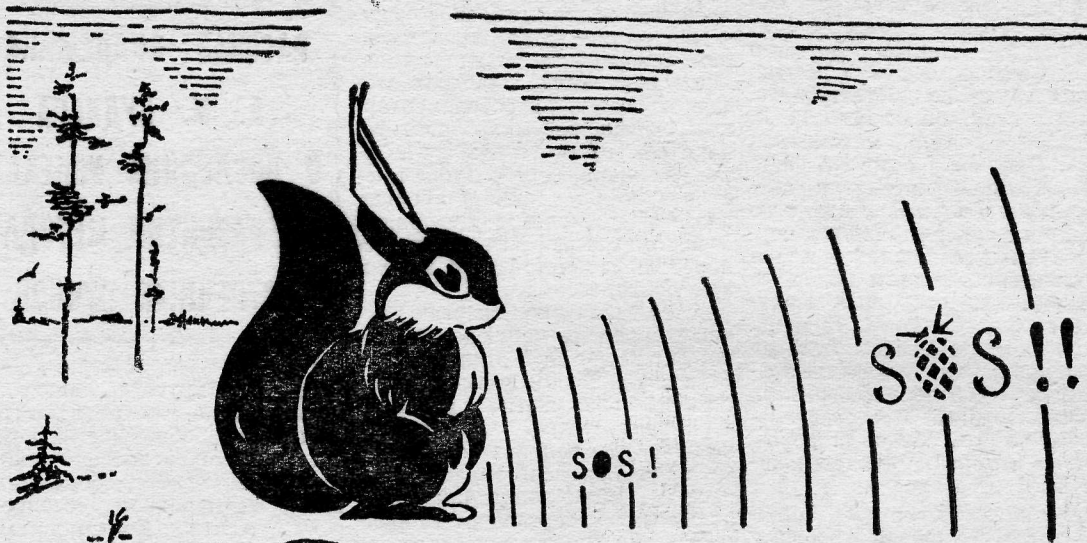
В последние годы белка в Академгородке усиленно охранялась, подкармливалась и приручалась. Напомним случай, когда за разорение гнезда белки виновные по приказу Президиума СО АН СССР были выслены из Академгородка (см. газету «За науку в Сибири» № 24 (101) от 20. VI. 63 г.). Систематическая охрана и забота дали отличные результаты. Численность телеутки стала нарастать.

В настоящее время в городке имеется 45 специальных кормушек для белок. 80 кормушек еще делает лесная опытная станция. Но этого явно мало. Сейчас, в преддверии зимы, когда естественные корма в лесу быстро подходят к концу, необходимо резко увеличить число кормушек, обеспечить систематическую подкормку белок в течение всей зимы. В городке надо иметь минимум 200—250 стационарных кормушек, пригодных для зимы. Кормушка для белок должна стать обязательной принадлежностью каждого института, школы, детского сада, столовой, продовольственного магазина и жилого дома. Сохранить телеуток в этот трудный год можно только при участии всего населения.

Удобна кормушка, напоминающая в миниатюре открытую веранду с односкатной крышей, защищающей корм от дождя и снега. Подвешивать ее к дереву следует на высоте роста, чтобы в нее удобно было класть корм и ставить воду, а зимой очищать от снега. Из низко поставленной кормушки белку может сорвать подкрадывающаяся кошка.

Подкармливать белок очень просто. Зверьки не требовательны и охотно едят самые раз-

нообразные продукты, в том числе черствый хлеб и сухари, остатки которых найдутся в каждом доме. Кроме того, телеутки хорошо едят все орехи, подсолнухи, семечки тыквы, жолуды, сухие и свежие грибы, семена, мякоть и корки арбузов и дынь, огрызки яблок, каши, косточки урюка, чернослива, моркови (сырую, сушеную, вареную), многие фрукты и ягоды (свежие, сухие, вареные). К лакомствам белки относятся также печенье, пряники, сахар, конфеты, халва. Менее охотно они едят вареный картофель, свежую капусту, свеклу, клюкву, бруснику, редиску, калину, рябину и апельсины. Не все знают, что белки охотно и много пьют и нуждаются также в животных и органических кормах. Поллитровая банка с водой обязательно на кормушке вплоть до сильных морозов. Значительное количество корма растаскивается птицами. Опыты показали, что белок можно хорошо подкармливать, закладывая корм в закрытые ящики, имеющие, как и скворечники, довольно большое входное отверстие. Большинство птиц



КАК ПРИШЛА БЕДА...

В прошлом году, когда сосны были унижены шишками и грибов было много, белки хорошо перезимовали. Весной в парковой зоне Академгородка насчитывалось до 800 телеуток. За лето они еще больше увеличились в числе.

Нынешняя осень оказалась чрезвычайно неблагоприятной для белки. Выдался очень плохой урожай сосновых семян, а из-за сильной засухи было мало и грибов. В довершение беды в парке появилась масса грибников. Грибники оказались в долгу перед белкой.

Питаясь верхушечными почками сосны и березы, белки стали голодать, волноваться и в поисках корма странствовать. Дальние кочевки белок не имеют перспектив, так как глубокий неурожай сосновых шишек

в этом году охватывает обширную площадь.

В лесах парковой зоны, окружающей Академгородок, сейчас белок осталось мало, зато резко увеличилось их число в самом Академгородке. Встретив здесь доброжелательное отношение людей, белки перешли на иждивение населения. **ЗАДАЧА СОСТОИТ В ТОМ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ БЕЛКЕ ПЕРЕЖИТЬ ГОЛОДНЫЙ НЕУРОЖАЙНЫЙ ГОД. Надо в течение зимы сохранить и прокормить в городке около тысячи белок, удержав их численность на уровне прошлого года. Если этого не сделать, то голодающие белки откокут из парка и погибнут в бесплодных странствованиях. Мы лишимся этих зверьков, и на восстановление утраченной красоты уйдут многие годы.**

Беличьи враги

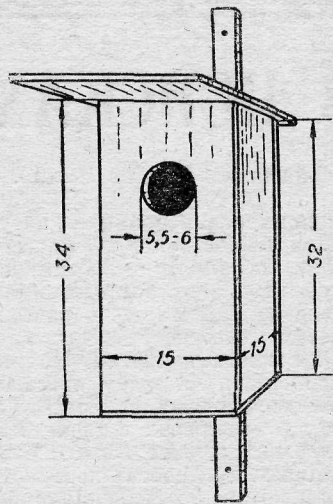
Серьезными врагами белок, особенно наиболее ручных, служат кошки и собаки. Беспорядочные коты, прижавшись к деревьям, часами терпеливо стерегут белок, перебегающих по земле.

Бродячих кошек и собак — врагов белок и птиц и возможных источников болезней — надо уничтожать.

Все должны знать, что охота в парковой зоне Академгородка запрещена, а отлов и хулиганское преследование белок представляют браконьерство. Имеется договоренность с охотинспекцией, зоообозом, зоопарком и другими учреждениями, причастными к охоте и пушному делу, о том, что при всякой попытке продавать живых белок или их шкурки виновные будут задерживаться и привлекаться к ответственности. Следует просить административную комиссию Советского района быстро и строго рассматривать дела браконьеров, соблюдая в полной мере Указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 14 октября 1963 г. «Об усилении ответственности за нарушение правил охоты».

С. ФОЛИТАРЕК,
доктор биологических наук.

В. ТЕЛЕГИН,
зоолог ЛОС.



КОРМУШКИ И ГНЕЗДА

в эти ящики не лезят. Кормушки закрытого типа подвешиваются на деревьях. Преимущество их заключается в том, что в ящик можно сразу положить много сухарей или другого корма, обеспечив белок на длительный срок.

Установка кормушек еще не полностью обеспечивает сохранение белок. Им нужно и жилье. В лесах белка делает себе большое шаровидное теплое гнездо (гайно), строя его из веточек, сухих и свежих грибов, мха, лишайником, сухой травой, растительным пухом, птичьими перьями, заячьей шерстью, листьями осины и др. В нашем парке большинство белок живет в скворечниках, разгрызая у них входное отверстие.

Сейчас, когда белки сконцентрировались в городке, «квартир» им не хватает.

Все это говорит о том, что **В РАЙОНЕ КОРМУШЕК СЛЕДУЕТ РАЗВЕСИТЬ ДЛЯ БЕЛОК И СКВОРЕЧНИКИ.** Поскольку на кормушку может ходить несколько белок, зате-

вающих при встречах драки, вешать скворечники на том же дереве, где находится кормушка, не следует. Опыты говорят, что скворечники надо размещать не ближе 5 м, а лучше в 10—20 м от кормушек.

Стандартный скворечник (см. рис.) вполне устраивает белку, но входное отверстие должно быть шире, чем для скворцов, и иметь диаметр 5,5—6,0 см. Охотно занимают белки и дуплянки, сделанные из гнилых внутри осин. Дуплянки и скворечники желательно вешать на толстых деревьях (диаметр у корня 25 см и больше) на высоте от 5 метров. Поскольку в Новосибирске в холодный период резко преобладают юго-западный и южный ветры, а меньше всего бывают ветры восточного направления, именно на восток и следует ориентировать входные отверстия скворечников. Следует позаботиться и о подстилке для гнезда, которую около домов белка не всегда может найти. Известен случай, когда белка утащила с бельевой веревки капроновые чулки. В скворечник надо положить нарезанные шерстяные тряпки, мочалку из пергамента или тонкие полоски бумаги.

Продолжается подписка на газету «За науку в Сибири»

Подписка принимается во всех институтах и подразделениях Сибирского отделения Академии наук СССР общественными уполномоченными. Стоимость газеты на год 1 руб. 04 коп. Подписка на полгода и менее не принимается.

**ТОВАРИЩИ
УПОЛНОМОЧЕННЫЕ!**

Вам необходимо составить подписную ведомость в двух

экземплярах и приступить к распространению газеты «За науку в Сибири». Первый экземпляр ведомости сдать в редакцию для заполнения доставочных карточек, второй — оставить у себя для контроля. Строго следите, чтобы в ведомости указывался точный адрес подписчиков: номер почтового отделения, улица, дом, квартира, фамилия, инициалы.

Деньги, полученные от подписчиков, перечислить объединенному управлению производственно-эксплуатационных служб на бюджетный счет 6112073 в Советском отделении Госбанка.

Объединенный комитет профсоюза.
Редакция газеты «За науку в Сибири».

Редактор **Е. А. КОМАРСКИХ.**

