

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ: Крепнут связи заводских и научных лабораторий

\* Пропагандисты ботанического сада \* История создания АЛЬФА-транслятора

\* Удобрения и плодородие \* Сахалинские ученые предупреждают об опасности

цунами \* За высокую культуру в городке науки!

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Орган парткома, комитета ВЛКСМ, Объединенного комитета профсоюза, Президиума Сибирского отделения АН СССР

Год издания 4-й

№ 3 (179)

18

января

1965 г.,

понедельник

Цена 2 коп.

Широкую пропаганду научных знаний среди трудящихся Новосибирска и области проводят работники Центрального Сибирского ботанического сада. На снимке: научный сотрудник ЦСБС З. Г. Екатериничева принимает очередную экскурсию школьников. Материал о пропагандистах ботанического сада читайте на 2 стр.



## Ученые — производству

Поставленная XXII съездом КПСС задача построения материально-технической базы коммунизма неразрывно связана с увеличением количества выпускаемой продукции, повышением ее качества, созданием новых видов продукции.

Решение этих задач может быть осуществлено только при условии широкого внедрения достижений науки в промышленность. Важным вопросом в этой связи является разработка новых научных методов исследования качества и свойств материалов. Одним из

направлений и общения спектроскопистов заводских и научно-исследовательских лабораторий. На нем ставились доклады и обзорного, и прикладного характера. Начиная с марта 1964 года, такие семинары проводятся регулярно один раз в месяц. Кроме того, было решено проводить раз в квартал двухдневные семинары по наиболее актуальным вопросам спектрального анализа с привлечением

лученные слушателями, будут претворяться ими в практической деятельности.

На первое полугодие составлен календарный план работы городского семинара, на котором предполагается заслушать доклады «Лазеры и мазеры», «Квантометрические методы анализа», «Автоматизация и механизация аналитических работ» и др.

Для повышения квалификации



## ШКОЛА НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

прогрессивных методов контроля за качеством продукции является спектральный анализ.

Руководствуясь решением Президиума СО АН СССР, вновь избранный координационный совет комиссии по спектроскопии совместно с областным правлением Всесоюзного химического общества и ЦБТИ совнархоза проделал в этом направлении определенную работу.

За основную форму работы члены совета взяли постоянно действующий городской семинар по эмиссионному и молекулярному спектральному анализу. Руководителями семинара назначены заведующие лабораториями Института неорганической химии СО АН СССР кандидат физико-математических наук И. Г. Юделевич и доктор химических наук С. С. Бацанов.

Учитывая основной профиль заводских лабораторий Новосибирска, упор был сделан на работу городского семинара по эмиссионному спектральному анализу. Этот семинар нам представляется наиболее реальной формой орга-

низации специалистов в этой области.

В ноябре прошедшего года был проведен двухдневный семинар по пламенной фотометрии, подготовленный И. Г. Юделевичем и В. Л. Кустас. Он прошел оживленно.

Второй двухдневный семинар был проведен совместно с областным правлением ВХО им. Менделеева в Доме техники 8—9 января этого года. Цикл лекций на тему: «Методы математической статистики и применения их в аналитической практике» прочитал известный специалист в этой области, зав. лабораторией Уральского НИИ Чермета А. Б. Шаевич. Вопросы точности анализа, учета случайных и систематических ошибок, организация контроля за качеством и другие привлекли широкую аудиторию слушателей. Лекции А. Б. Шаевича, привлечение обширный конкретный материал из практики заводских лабораторий, занятых анализом металлов и сплавов, получили высокую оценку как спектроскопистов, так и химико-аналитиков. И есть уверенность, что знания, по-

инженерно-технических работников заводских лабораторий и оказания методической помощи промышленным предприятиям города и области, координационный совет организовал постоянно действующие консультационные пункты на базе наиболее крупных лабораторий города: спектральных лабораторий институтов неорганической химии, геологии и геофизики СО АН СССР, ЦНИИОлово и др. При этих же лабораториях организована стажировка спектроскопистов-аналитиков.

Проделана определенная работа по повышению квалификации и наиболее подготовленных спектроскопистов города. С. С. Бацанов и И. Г. Юделевич составили программу для сдачи экзаменов по специальности «Эмиссионный и молекулярный анализ». Начата организация школ передового опыта. 11 января состоялось открытие первой такой школы — «Спектральный анализ металлов и сплавов». Она объединяет спектроскопистов, занятых лишь в одной отрасли промышленности.

В задачи школы входит взаим-

ное обогащение передовым опытом работников родственных лабораторий. В результате взаимного посещения лабораторий родственных предприятий, ознакомления с организацией, методами и приемами работы и последующим обсуждением их, слушатели школы вырабатывают вполне конкретные рекомендации, направленные на повышение эффективности аналитических работ. Предложения, выработанные таким путем, будут, безусловно, способствовать выявлению неиспользованных возможностей предприятий и более широкому внедрению прогрессивных методов контроля.

Итоги прошедшего года обнадеживают. Заметно укрепились связи работников заводских и научно-исследовательских лабораторий. Возросла активность слушателей семинаров. Новое получает путь в практику заводских лабораторий. А это, безусловно, будет содействовать дальнейшему развитию нашей промышленности.

Н. АРНАУТОВ,

председатель Новосибирского координационного совета комиссии по спектроскопии СО АН СССР, кандидат химических наук.

## За чистоту рек и атмосферы!

По инициативе Западно-Сибирского совнархоза, Сибирского отделения АН СССР, ЦНИИОлово и Новосибирского правления Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева организуется конференция по проблеме: «Очистка атмосферного воздуха и промышленных стоков от загрязнений на территории Западно-Сибирского экономического района».

Основной целью конференции является ознакомление специалистов - практиков с новейшими наиболее эффективными методами борьбы с различными загрязнениями и обмен опытом.

В оргкомитет вошли представители различных учреждений и организаций. От Сибирского отделения АН СССР в него включены сотрудники институтов органической и неорганической химии, катализа, биологического, экономики и ботанического сада. Конференция намечено провести в марте-апреле 1965 года. Ученые институтов Сибирского отделения должны принять активное участие в работе конференции.

## «АЛЬФА-РОЖДЕНИЕ»

или как создавалась система автоматического программирования

«...Наиболее существенным результатом по системе АЛЬФА является обеспечение производственной эксплуатации системы в Вычислительном центре СО АН СССР. В течение 1964 года составлено с помощью АЛЬФА-транслятора свыше 300 различных программ для институтов СО АН СССР и других организаций. Проведенные исследования показали высокое качество автоматического программирования, приближающееся к качеству ручного программирования. Такие показатели для систем автоматического программирования с языков типа АЛГОЛ получены впервые. Применение системы АЛЬФА по сравнению с другими системами автоматизации программирования по

крайней мере вдвое экономит машинное время на решение того же количества задач».

В этом лаконичном тексте, взятом из отчета о деятельности Вычислительного центра в 1964 г., заключен итог более чем пятилетней упорной работы большой группы сотрудников по созданию такой системы автоматического программирования, которая могла бы состязаться в искусстве составления программ с математиками - программистами — наиболее многочисленной категорией людей, связанных с вычислитель-

ными машинами. Начало работы над системой относится к 1959



году, когда автор этой статьи выступил на Всесоюзной конференции по вычислительной математике с докладом на тему: «Какой должна быть следующая програм-

мирующая программа?». В этом докладе излагались некоторые ос-

новные идеи о построении программирующей программы с высоким качеством работы, базирующейся на богатом входном языке, который не зависит от особенно-

стей конкретных машин и удобен для формулирования задач вычислительной математики. Доклад вызвал оживленную дискуссию, но в целом реакция слушателей была благожелательной, и это воодушевило нашу группу, тогда еще весьма немногочисленную, на дальнейшую работу.

Первым этапом была разработка входного языка системы. Она состояла в тщательном анализе, отборе и формализации изобразительных средств языка вычислительной математики. К началу 1960 г. язык был вчерне разработан. Хотя мы в то время еще все работали в Москве, но чувствовали себя сибиряками, и поэтому новый язык получил название «Сибирского».

(Окончание на 2 и 3 стр.)



# Знания — в массы

Коллектив Центрального Сибирского ботанического сада уделяет большое внимание пропаганде научных знаний.

На ученом совете ботанического сада обсуждался вопрос о лекционной пропаганде, была рассмотрена и утверждена тематика лекций, отражающая современные задачи биологической и сельскохозяйственной науки. Контроль за идейным и научным содержанием лекций был возложен на лабораторию.

В 1964 году прочитано 273 лекции. Члены лекторской группы выезжали в районы нашей области. Профессор К. А. Соболевская прочитала лекции о растительных ресурсах Сибири и об итогах Всемирного конгресса женщин в Куйбышевском дворце культуры, в сельскохозяйственном техникуме и педучилище, в клубе села Чумаки Михайловского района. В Дубровинском совхозе Мошковского района кандидат биологических наук Т. А. Вагина и научный сотрудник В. Е. Киселев прочитали цикл лекций по улучшению лугов и пастбищ в Барабе и о применении гербицидов в сельском хозяйстве.

Наши сотрудники часто выступают с лекциями в районных университетах культуры. Кандидаты биологических наук З. Н. Брянецкая и А. В. Ронгинская в общественном университете культуры Болотнинского района читали лекции о гербицидах и их применении в сельском хозяйстве. Доктор сельскохозяйственных наук М. Н. Саламатов и научные сотрудники Т. Н. Кормачева

и О. А. Косиченко провели цикл лекций по плодоводству и декоративному садоводству в Карасукском университете культуры. Научные сотрудники А. И. Снытко, Л. Л. Еременко, Е. Н. Помазова, А. А. Дьяконова, Б. В. Зайцев выступали с лекциями в совхозах и колхозах Черепановского и Искитимского производственных управлений.

Большую пропагандистскую работу проводят наши сотрудники в учреждениях города. В городском университете культуры и на семинаре пропагандистов профессор К. А. Соболевская прочитала лекцию — «Растительный мир Сибири, как производительная сила общества». Старший научный сотрудник В. Ф. Альтергот прочитал лекцию о физиологически активных веществах и применении их в сельском хозяйстве на областном семинаре учителей биологии и химии.

По вопросам декоративного садоводства, дендрологии и плодоводства научными сотрудниками М. Н. Саламатовым, А. В. Скворцовой, И. И. Шитаковым, Е. Л. Кузьминой-Медовой, Т. Н. Кормачевой, Е. Я. Мирошниченко и др. прочитан цикл лекций в городском совете садоводов для общественных агрономов, коллективных садов, на семинаре озеленителей горисполкома и в Доме культуры им. Жданова.

Большую работу по пропаганде биологической науки сотрудники проводят на

участках зеленых лабораторий ботанического сада, где сосредоточено большое разнообразие мировых коллекций — кормовых, лекарственных, технических, плодово-ягодных, древесно-кустарниковых, цветочно-декоративных и других полезных растений, которых в саду насчитывается свыше 6000 видов, сортов и форм. Особый интерес это представляет для изучающих дарвинизм, так как в экспозициях представлено многообразие растительного мира, начиная с диких первоначальных форм до современных сортов. На экскурсиях к нам приезжают учителя биологии, агрономы, архитекторы, председатели колхозов, озеленители, садоводы, студенты и школьники. Органи-

зовано на общественных началах экскурсионно-консультационное бюро, где активно работали З. Г. Ектериничева, А. А. Шестера, И. И. Шитаков, М. Э. Амелина и др.

В многочисленных отзывах экскурсанты выражают благодарность за подробное знакомство с полезными растениями лабораторий флоры и растительных ресурсов, интродукции и акклиматизации культурных растений, дендрофлоры и декоративного садоводства.

Кроме лекций-экскурсий, сотрудники проводят ежегодно свыше 1500 консультаций по вопросам использования растительных ресурсов сельского хозяйства и озеленения. Большую работу в этом направлении про-

водят М. В. Ноздренко, В. Ф. Альтергот, М. Н. Саламатов, Е. Л. Елькина, Л. П. Тропина, Л. П. Зубкус, В. Н. Гусева и др.

Сотрудники ботанического сада стремятся использовать разнообразные формы пропаганды. Много раз экспозиции нашего сада были показаны по телевидению. Ученые выступали с беседами о достижениях сада перед голубым экраном, по радио и в печати.

Однако далеко не все научные сотрудники ЦСБС принимают активное участие в пропаганде знаний. Недостаточно активно включилась в эту работу молодежь. Перед коллективом ЦСБС стоит задача реализовать все наши внутренние возможности по организации широкой пропаганды биологических знаний.

Е. КУЗЬМИНА-МЕДОВА,  
Е. ТЮРИНА.

## ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ И УДОБРЕНИЯ

В Сибири имеются большие площади почв с низким природным плодородием, которые, бесспорно, нуждаются в удобрениях. Но удобрения приносят эффект не только на этих почвах.

Черноземные почвы относятся к почвам высокого природного плодородия. Они имеют большие запасы азота и зольных элементов, необходимых для питания растений, обладают хорошими водно-физическими свойствами и высокой биологической активностью. Однако и эти земли можно улучшать. Только единовременное предпосевное внесение в них небольших доз минеральных удобрений дает значительную прибавку урожая.

Как показали полевые опыты, проведенные нами в 1964 году в Посевнинском совхозе, на сравнительно плодородных почвах — выщелоченных черноземах и темно-серых почвах — прибавка урожая пшеницы от внесения в почву только 1 центнера мочевины составила 18,1 процента, а от совместного внесения мочевины и суперфосфата — 35,7 процента. На кукурузе наиболее высокий эффект был получен от внесения азотных удобрений: 1 центнер мочевины обеспечил прибавку урожая зеленой массы на 24,5 процента. Фосфорные удобрения были здесь малоэффективны.

Химический анализ растительных образцов показал, что культурные растения ежегодно выносят из почвы большие количества питательных веществ. С зерном и соломой пшеницы при среднем урожае в 15 центнеров с гек-

тара, выносятся из почвы 8—9 кг фосфора и 60—70 кг азота. Большие количества этих элементов выносятся также кукурузой и другими культурами. Возврат же в почву с корневыми и пожнивными остатками весьма незначителен. Так, в корнях пшеницы содержится всего 0,115—0,120 процента фосфора и 0,75 процента азота, тогда как в зерне — 0,7—0,8 процента фосфора и 3,0 процента азота. При пересчете на гектар общая масса корней (и пожвальных остатков) не возвращает и десятой доли того количества питательных веществ, которое выносятся из почвы надземной частью растений. Эти данные показывают, что для возмещения выноса питательных веществ из почвы необходимо применение удобрений.

Наши полевые опыты и экономические расчеты показали также, что внесение минеральных удобрений в почву Посевнинского совхоза даже в небольших дозах и одновременно перед посевом сельскохозяйственных культур является мероприятием вполне рентабельным.

Основываясь на полученных данных полевых опытов, проводимых нами совместно со специалистами совхоза, и данных химического анализа растений и почвы, хозяйство сможет более рационально распределить имеющиеся удобрения, что особенно важно теперь, когда удобрений поступает еще не так много, и их приходится расходовать экономно.

В. ШАПОВАЛОВ,  
кандидат сельскохозяйственных наук.



В книжном магазине № 2 Книготорга имеются в продаже следующие учебники и учебные пособия:

БАХВАЛОВ С. В. и др. Сборник задач по аналитической геометрии. Изд-во «Наука», 1964. Цена 88 к.

КРЕЧМАР В. А. Задачник по алгебре. Изд-во «Наука», 1964. Цена 82 к.

КРЕШКОВ А. П., ЯРОСЛАВЦЕВ А. А. Курс аналитической химии. т. I, т. II. Изд-во «Химия», 1964. Цена 1-52.

(Окончание. Начало на 1 стр.).

Тем временем в печати появилось описание нового универсального языка программирования АЛГОЛ 60. Этот язык был разработан группой ученых из нескольких стран и предлагался в качестве международного стандарта. Сравнение его с Сибирским языком обнаружило поразительное совпадение главных идей, положенных в основу, хотя имелись существенные различия в стилистике. После детального изучения АЛГОЛа было решено поддержать международное начинание. Летом 1960 г. Ю. М. Волошин и Г. И. Кожухин проделали кропотливую работу по приспособлению стилистики Сибирского языка к АЛГОЛу 60. В результате Сибирский язык утратил свой «национальный» колорит, превратившись просто в некоторое расширение АЛГОЛа под скромным названием «Входной язык».

Завершение работы над Входным языком позволило перейти к построению самой программирующей программы. В декабре 1960 года Г. И. Кожухин выступил на рабочей конференции по АЛГОЛу с предварительным сообщением о проекте программирующей программы. Это сообщение демонстрировало не только наличие серьезных идей в отношении построения системы, но также нашу неопытность и неоправданный оптимизм: в докладе утверждалось, что вся система будет насчитывать не бо-

лее 15000 команд и будет закончена к концу 1962 г.

К началу 1961 г. отдел программирования полностью перебрался в Новосибирск. В течение года были получены основные научные результаты: И. В. Поттосин разработал алгоритмы качественного программирования циклов и нашел оригинальный метод усовершенствованной экономии команд; Р. Д. Мишквич и Л. К. Трохан разработали алгоритмы глобальной экономии памяти; Б. А. Загацкий создал методику эффективного программирования процедур на основе их предварительного анализа; Г. И. Кожухиным был найден изящный способ динамического распределения памяти; Ю. М. Волошин ввел во Входной язык комплексные числа и разработал методику выполнения операций над многомерными величинами.

Для того, чтобы соединить результаты разрозненных научных исследований в единую систему, в конце 1961 года был предпринят «мозговой штурм». Он состоял в серии почти непрерывных заседаний, длившихся два месяца, во время которых в жарких спорах, сменах энтузиазма и разочарований создавалась и крепла равнодействующая разработанных алгоритмов программирования. Каждое решение записывалось в свято сберегавшуюся амбарную книгу, получившую название «Талмуд».

Наконец, удалось определить

## «АЛЬФА-РОЖДЕНИЕ», или как создавалась система автоматического программирования

общую структуру системы, расчленив ее на блоки и выработать единообразный способ описания действия блоков. Мы не пожалели времени на поиски более подходящего имени для нашего детища, сменив громоздкое название «программирующая программа Института математики СО АН СССР» на звучное и несколько таинственное «АЛЬФА - транслятор».

С переходом к составлению схем блоков и программированию АЛЬФА - транслятора объем работы резко возрос. В группе присоединился ряд новых сотрудников. М. М. Безанова составила блоки чистки циклов и обработки индексов. Л. Л. Змиевская построила алгоритмы экономии констант и заключительной компоновки окончательной продукции транслятора — рабочей программы. Каждая четвертая команда АЛЬФА-транслятора была написана С. Е. Кожухиной. Г. И. Бабешкин разработал методику построения транслятором машинных команд и взял на себя программирование блока первичной обработки описаний.

По мере программирования АЛЬФА - транслятора наш оптимизм менялся обратно пропорционально объему проделанной работы. Длина транслятора перевалила за 30 тысяч команд, а конца

еще не было видно. Мы намеревались ознаменовать открытие Академгородка в ноябре 1962 г. запуском АЛЬФА-транслятора, но к декабрю мы даже не приступили к комплексной отладке. Себя мы утешали только тем, что открытие Академгородка также не состоялось.

Новый 1963 год ознаменовался кризисом, который грозил свести на нет всю нашу работу: самый главный блок транслятора — программирование выражений, — разрабатываемый Г. И. Кожухиным, не вошел в память машины. Короткий период шока сменился взлетом творческой активности, и ценою четырехмесячной задержки удалось разбить этот блок на два, работающих друг за другом. Этот важный успех позволил в мае 1963 г. приступить к комплексной отладке. «Талмуд» сменился вахтенным журналом с названием «АЛЬФА-рождение».

Комплексная отладка программы, состоящей из 40000 команд и записанной на кое-как работающей магнитной ленте, имеет свою специфику. Машина, снабженная такой программой, ведет себя как кибернетическое устройство, несомненно одушевленное и к тому же обладающее зловрадным характером, направленным против про-

граммиста. Научная работа выродилась в ожесточенное сражение с машиной, умело перепутывающей свои собственные неисправности с ошибками в трансляторе. За два месяца, исправив около сотни ошибок в трансляторе, просидев несколько десятков часов у машины и изведя километры магнитной ленты, мы так и не запрограммировали ни одной задачи. Рабочие записи в «АЛЬФА-рождении» сменялись крепкими выражениями по адресу машины и инженеров, унылыми стихами и детективными рассказами, сочиняемыми за долгое время ожидания конца очередного ремонта машины. Наши силы иссякли, и, забросив транслятор, все ушли в двухмесячный отпуск.

После отпуска свежие силы в сочетании с упорной работой инженеров сделали свое дело: была запрограммирована первая задача, состоявшая в вычислении дважды два. Это был решающий успех. «АЛЬФА-рождение» было сменено на «АЛЬФА-детство». В декабре были прочитаны первые публичные лекции об АЛЬФА-трансляторе и его входном языке, а с января 1964 г. началась опытная эксплуатация системы и прием задач на программирование от ин-



## Вести из филиалов

## СЛУЖБА ЦУНАМИ

Цунами — это морские волны, вызванные сильными землетрясениями, эпицентры которых расположены, как правило, в океане.

В открытом море эти волны пологи, но при подходе к берегу, где глубина уменьшается, высота волн растет и может достигнуть десятков метров. Если такие волны обрушиваются на побережье, они вызывают значительные разрушения, и в случае неожиданности их прихода могут быть большие человеческие жертвы.

В настоящее время невозможно предотвратить появление волн цунами, но предупредить об их приходе возможно. Своевременно переданное предупреждение о возможности появления волн цунами не только сохраняет сотни человеческих жизней, но и позволяет значительно уменьшить материальный ущерб, который обычно наносит это грозное явление природы.

Учеными установлено, что появлению цунами, как правило, предшествуют землетрясения определенной силы, очаги которых располагаются в глубоководных впадинах Тихого океана.

Скорость волн цунами во много раз меньше скорости сейсмических волн, поэтому на расстояниях больше 100 км от эпицентра землетрясения сейсмические волны можно зарегистрировать на десятки минут раньше прихода цунами. На этих данных и основывается в настоящее время система предупреждения о цунами.

На территории Советского Союза цунами-опасной зоной являются берега Камчатки и Курильских островов. Чтобы обеспечить безопасность населения этих районов, в 1959 году была создана специальная служба оповещения о цунами.

Круглосуточные наблюдения за сейсмическими явлениями осуществляют с помощью специальных станций в Петропавловске-на-Камчатке, Курильске и Южно-Са-

халинске. Наблюдение за уровнем моря с помощью специальной аппаратуры ведут гидрометпосты на Камчатке и Курильских островах.

Основным звеном цунами-службы Дальнего Востока в настоящий момент является сейсмостанция «Южно-Сахалинск» Сахалинского комплексного научно-исследовательского института СО АН СССР. Задачи оповещения о цунами отдают эту станцию от стандартных сейсмических станций СССР. Запись землетрясений ведется большим набором сейсмографов различной чувствительности с гальванометрическим и механическим способами регистрации. Повышенную надежность работы станции обеспечивает частичная автоматизация обслуживания и управления аппаратом, разнообразная сигнализация о неисправностях. О начале записи землетрясения сообщают специальные сигнализаторы.

Для обработки записи сильного землетрясения, эпицентр которого находится в Курило-Камчатской зоне, персоналу станции предоставляется 10 минут. За это время дежурным необходимо определить координаты и силу землетрясения, и в случае его цунамиопасности дать по телеграфу тревогу в районы возможного прихода волн цунами.

При положении эпицентра в других местах Тихого океана на эти же цели отводится 50 минут.

Цунами — явление довольно редкое. Поэтому серьезным испытанием всех звеньев цунами-службы были землетрясение 13 октября 1963 года на Курильских островах и землетрясение на Аляске 28 марта этого года.

Персонал станции успешно справился со своими обязанностями. Быстро и достаточно точно были определены координаты зем-

летрясений и их сила, решен вопрос о возможности прихода волн цунами. Правда, записи землетрясений не были академически правильными, поэтому дежурным Е. А. Воробьевой, Г. Б. Деревянкину (13 октября), А. И. Минину и В. А. Зельманчуку (28 марта) пришлось проявить немало творчества и находчивости, чтобы уложиться в отведенное инструкциями время. Регистрация этих землетрясений подтвердила хорошую теоретическую и практическую подготовку персонала станции.

Однако при регистрации этих землетрясений были выявлены и слабые стороны службы цунами. В частности выяснилось, что используемая на сейсмической станции «Южно-Сахалинск» аппаратура значительно осложняет определение азимута на эпицентр в течение отведенных 10 минут. А новый прибор, значительно облегчающий эту задачу, находится на станции уже второй год, он не эксплуатируется из-за отсутствия полупроводниковой бумаги и проявляющего состава для нее.

Второй недостаток заключается в малой изученности зон, в которых могут возникать волн цунами от сильных землетрясений. Это прежде всего удаленные зоны. Характерный пример — землетрясение 28 марта 1964 года.

Исходя из силы этого землетрясения, океанологи оценили волну, ожидаемую в районе Курильских островов, примерно высотой 4—8 метров. Такая высота является очень опасной. Однако в действительности колебания уровня моря были в пределах одного метра.

Третий недостаток заключается в отсутствии оперативной связи между организациями, осуществляющими службу цунами на Камчатке и Командорских островах, с подобными организациями в Сахалинской области. Такая связь должна быть непременно. Ведь в случае появления волн цунами в

одном из районов остается время, чтобы рассчитать возможную высоту волн для других районов и предупредить об этом. Кроме того, весьма полезным было бы установление связи между сейсмическими станциями и соседних стран и передача тревоги о цунами в эфир с сообщением необходимых данных. Даже такой незначительный обмен информацией повысил бы надежность прогнозов цунами и устранил почти полностью фактор случайности в приходе разрушительной волны.

И последнее, о чем нельзя не сказать, — это о строительстве новых цунами-станций на Дальнем Востоке. Для более точного определения положения эпицентра и быстрой передачи сведений о цунами населению районов, находящихся в опасной зоне, эти станции необходимо построить и оснастить новейшими приборами как можно быстрее. Однако строительство ведется крайне медленно.

Не все хорошо с обеспечением новых станций аппаратурой. Некоторое количество аппаратуры изготовлено для нас Новосибирским опытным заводом в прошлом году. Но несмотря на простое устройство, применение унифицированных деталей и недорогих материалов, стоимость ее очень высока. Это создает дополнительные трудности при обеспечении станций приборами. Хочется попросить товарищей с Новосибирского опытного завода найти пути удешевления производства аппаратуры и повышения ее надежности.

Широкая сеть сейсмических станций на Дальнем Востоке, являющаяся наиболее сейсмической зоной СССР, поможет нам быстрее решить многие важные вопросы сейсмологии и обезопасить население сейсмических зон от страшных стихийных бедствий, которыми являются землетрясения.

А. МИНИН,  
научный сотрудник  
Сахалинского комплексного института.

В ПОМОЩЬ  
СЛУШАТЕЛЯМ

## СИСТЕМЫ

## ПОЛИТПРОСВЕЩЕНИЯ

В читальном зале общественных наук ГПНТБ для слушателей философских методологических семинаров имеется литература по вопросам методологии науки.

\* \* \*

Сборник статей «Методологические проблемы современной науки» (Изд-во МГУ, 1964) составлен молодыми учеными кафедры диалектического материализма философского факультета МГУ. В сборнике рассказывается о роли методологии в построении физической теории, специфике статистических закономерностей в физике, модельном характере представлений и их значениях в процессе научного познания.

В книге Ю. Г. Гайдукоса «Роль практики в процессе познания» (М., «Мысль», 1964) рассматриваются вопросы сложной и многогранной темы: значение практики в процессе чувственного и логического познания, единство теории и практики, специфика проявления роли практики в развитии различных конкретных наук, влияние практики на развитие науки и т. д.

И. Д. Андреев в популярно написанной книге «О методах научного познания» (М., «Наука», 1964) старается объяснить несостоятельность идеалистических методов познания, противопоставляя ему диалектико-материалистический метод. В труде анализируются вопросы формальной логики, индуктивного и дедуктивного метода, метода абстрагирования, моделирования и многие другие вопросы.

Работа В. И. Веселовского «Философское значение законов сохранения материи и движения» (М., «Мысль», 1964) представляет собой попытку анализа особой группы законов современной физики, так называемых законов сохранения. В книге рассматриваются многообразные проявления сохранности в неорганических формах движущейся материи. Категории «сохранения» и «сохраняемость» автор рассматривает в связи с другими категориями материалистической диалектики и, прежде всего, с категорией «движение». В. И. Веселовский дает критику взглядов буржуазных ученых по данным вопросам. Здесь же высказаны мысли относительно природы физической категории «масса».

Поскольку проблема сознания находится на стыке многих научных дисциплин, ею занимаются специалисты из разных областей научного знания. Этой проблеме посвящен труд В. Ф. Кузьмина «Философская категория сознания и современная наука» (М., «Высшая школа», 1964). Основные проблемы, которые ставит перед собой автор, это: сознание — высшая форма действительности, отражение как свойство мозга, сознание человека — продукт развития биологической и социальной форм движения материи, физиологические основы сознания.

В популярной брошюре К. Е. Морозова «Философские вопросы математики» (М., «Знание», 1963) дается анализ таких вопросов, как природа математических абстракций, роль символики в математике, проблема истины и критерия истины в математике.

К. БАТОРОЕВ,  
кандидат философских наук.

Л. ДОСАЕВА,  
библиограф.

ституты Сибирского отделения.

Опытная эксплуатация обрушила на нас новые трудности. Первые запуски больших задач на трансляторе показали, что блоки глобальной экономии памяти могут стать непреодолимым препятствием на пути задачи из-за слишком большого времени их работы и слишком малого количества доступной памяти машины. Автору этих блоков Р. Д. Мишквич и всем помогавшим ей пришлось проявить большую изобретательность, чтобы, внося необходимые усовершенствования, добиться возможности программировать большие задачи. Сейчас транслятор уже строит программы объемом за 2000 команд, затрачивая на это не более 15 минут работы машины.

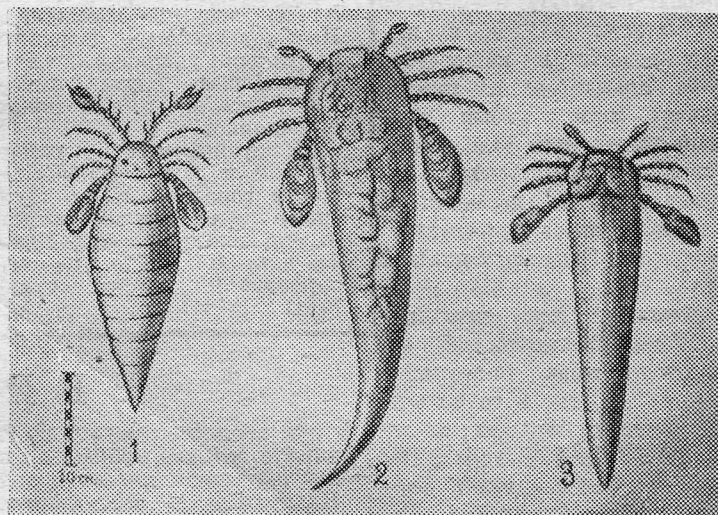
Несмотря на все трудности, транслятор «мужал» и неуклонно увеличивал выпуск своей продукции. Хотя некоторые задачи месяцами лежали без движения в архивах эксплуатационной «АЛБФА-группы», возглавляемой Володей Минаевым, все больше и больше становилось задач, отдаваемых заказчику с просчитанными результатами на следующий день после поступления заказа. Сотрудник Вычислительного центра В. А. Катков с помощью транслятора решил в течение года около 30 задач — трехгодовую норму при ручном программировании. Недавно было устроено соревнование между АЛБФА-транслятором и

одним программистом, который написал условие задачи на АЛГОЛе и отдал его АЛБФА-транслятору, а сам стал программировать вручную. Ручная программа составлялась и отлаживалась три недели и работала 7 с половиной минут. Транслированная программа была получена через два дня и работала 5 минут 40 секунд. Тщательное сравнение качества ручного и автоматического программирования, проведенное для 20 разнообразных задач, показало, что этот результат не является случайным. Совсем недавно подготовлен к опытной эксплуатации «АЛБФА-отладчик», разработанный М. М. Бежановой и Ю. И. Михалевичем, который создаст ряд дополнительных удобств по отладке транслированных программ.

В конце января этого года в Вычислительном центре состоялся Всесоюзный семинар, на котором будут обсуждены основные научные итоги разработки АЛБФА-транслятора. Вскоре после семинара система АЛБФА начнет свою самостоятельную жизнь в вычислительных центрах страны. С нами же останутся приобретенный опыт, глубокое удовлетворение сделанной работой и бесценное чувство товарищества, родившееся и окрепшее за годы работы над системой АЛБФА.

А. ЕРШОВ,  
заведующий отделом программирования ВЦ СО АН СССР.

## УНИКАЛЬНАЯ НАХОДКА В САЯНАХ



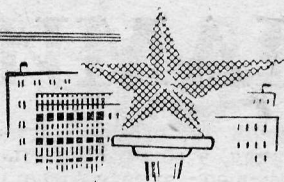
МОСКВА. В предгорьях Саян на территории Тулунского района Иркутской области найдены остатки древнейших животных. В разведочной траншее иркутские геологи увидели на кусках очень плотного красноватого песчаника множество загадочных «рисунков». По просьбе геологов на место находки прибыл известный советский палеонтолог член-корреспондент Академии наук СССР А. Г. Вологдин. Под его руководством было произведено тщательное обследование траншеи, отобраны образцы породы с отпечатками и остатками минерализованных частей тел животных.

Сейчас можно считать установленным, что в Саянах найдено одно из редких и удивительных скоплений остатков древнейших ракообразных животных, живших 600—700 миллионов лет назад. Размеры этих особей значительны: длина их туловища достигала 50—60 сантиметров, а ширина в головной части — 11—13 сантиметров. Профессор А. Г. Вологдин считает, что находка иркутских геологов позволяет науке лучше заглянуть в далекое прошлое нашей планеты.

На снимке: так выглядели древнейшие ракообразные. Фото О. Кузьмина. Фотохроника ТАСС.



**За город высокой  
культуры  
и образцового порядка**



## В НАДЕЖНЫХ РУКАХ

Иной руководитель предприятия любит при случае похвалить свою отеческую заботу о рабочих. А спросите его: «Как питаются ваши рабочие в заводской столовой?», самолюбивый товарищ и тут вам наговорит семь верст до небес. Но не спешите верить, а зайдите-ка лучше в столовую. Красивые таблички с сообразительностями и обещаниями вы увидите везде и сразу, на видном месте. А станете есть — борщ жидкий, котлеты — хлебные, а компот только потому и не чай, что мутный. Вот тебе и «отеческая» забота!

Разговорились мы как-то с приятелем из Института ядерной физики на эту тему. Я ругал столовую, которая расположена напротив Института гидродинамики. Плохо там готовят...

— И у нас так недавно было, — сказал приятель.

— А теперь?

— Приходи, посмотришь.

Я последовал его совету, и, признаюсь, зачастил в столовую № 6 Института ядерной физики. Сейчас это лучшая столовая Академгородка. Приходишь, и тебя сытно, вкусно, недорого накормят. Конечно, орехи и здесь есть. Но все же столовая, а она сейчас, пожалуй, самая большая в городке (кроме основного зала, в ИЯФ работают еще пять буфетов и четыре филиала с горячей пищей), по праву считается образцово-показательной. В ее книге жалоб последние решительно вытеснены благодарностями. Форма их различна. То это просто эмоции хорошо поевших людей: «Вкусная уха сегодня! Спасибо!». А бывают и более официальные заявления: «Группа командировочных физиков выражает благодарность сотрудникам столовой № 6, особенно заведующему производством, за чуткое и внимательное отношение к посетителям».

Кстати, часто благодарят

именно за первое блюдо. Это не случайно. В столовой хорош и «главный повар» — зав. производством Дмитрий Яковлевич Губанов. Прекрасным специалистом является Т. Н. Шульмин — мастер по холодным закускам. Но признанный «король поварского искусства» — это Федор Иванович Трунов, специалист именно по первым блюдам.

Всех хороших работников столовой трудно перечислить. Но, по мнению самого коллектива, как «лучший из лучших», достоин похвалы прежде всего мясной цех. В нем слаженный дуэт: С. А. Маслакова и Л. П. Пособцева. Первая — молода, быстра на руку, энергична, а вторая — опытный, виртуозный мастер — ее котлеты, шницели, фарши и бифштексы отличаются уже и клиенты.

Мясной цех — цех коммунистического труда. Кстати, весь коллектив столовой борется за это почетное звание. И, как мы убедились, не только на словах. Если говорить о показателях, то план товарооборота выполнен на 102 процента к декабрю. Целый месяц столовая работала в счет 1965 года. Но здесь не торопятся «присваивать звания». Пока присвоили его лучшим, безупречным: мясному цеху и филиалу в Институте теоретической и прикладной механики.

— Как же добились они этого? — спросите вы. — Ведь совсем недавно эта столовая...

Чтобы ответить на этот вопрос, вернемся к началу статьи — к отеческой заботе о людях. Здесь ее проявляют не на словах, а на деле. Дирекция Института ядерной физики, узнав о неполадках в столовой, взялась за это дело со всей решительностью, добила твердой дисциплины, четкого и строгого рабочего контроля. Короче: взяла дело в надежные руки. И вот — результат.

**В. СЕРЬГИН.**

## ПЕРЧАТКА БРОШЕНА

*Сторит*

В канун Нового года в Бурятском комплексном научно-исследовательском институте создан шахматный клуб, первый в Улан-Удэ. Избрано правление клуба, определены задачи и направление работы. Проведенный предновогодний турнир по молниеносной игре определил лучшими кандидата в мастера А. Сумкина, перво-разрядников И. Кима и С. Гуралева, поделивших первые три места. Сейчас начались теоретические занятия в женской и муж-

ской секциях клуба. Готовится чемпионат института.

Шахматисты БКНИИ предполагают провести и иногородние встречи. Прежде всего хочется установить связи с любым шахматным коллективом Сибирского отделения и поначалу сыграть одну-две партии по переписке. В дальнейшем можно договориться о проведении очной командной встречи.

Надеемся, что наше предложение найдет положительный отклик как со стороны шахматистов Академгородка, так и со стороны шахматистов иногородних институтов СО АН СССР. Думаем быть достойными соперниками в борьбе на 64 черно-белых полях.

По поручению клуба **С. ГУРУЛЕВ**, кандидат геол.-мин. наук.

## ВНИМАНИЮ ГРАЖДАН!

С 20 января по 20 февраля Советский узел связи проводит заочную конференцию клиентуры по вопросам улучшения обслуживания жителей Академгородка почтовой, телеграфной и междугородной телефонной связью.

Все замечания и пожелания просим направлять по адресу: Новосибирск-72, Советский узел связи.

При подведении итогов конференции будет опубликовано в газете выступление начальника Советского узла связи.

## О тех, кто нас обслуживает



Ударники коммунистического труда (слева направо): А. Д. Пучкина, Н. Ф. Колмогоров и Т. В. Шемякина. Фото А. Жердева.

## ШТАБ ПОРЯДКА И ЧИСТОТЫ

Это случилось осенью. В квартирах Академгородка из кранов полилась вода с мазутом. Из-за халатности в котельной горячее теплоснабжение было испорчено. Сантехники второго домоуправления не спали несколько ночей. Пришлось промывать водоснабжение всех 28 домов. Ударники коммунистического труда слесари Н. Колмогоров, В. Плехов, И. Спиринов и их товарищи тщательно устраняли последствия аварии. Жильцы благодарили их. Так еще более укрепилась добрая слава о рабочих второго домоуправления.

Недаром сейчас оно — лучшее в Академгородке. Взять хотя бы санитарное состояние территории. Кто за ним следит? Одни дворники? Это очень трудно, ведь на каждого дворника приходится по 1500 квадратных метров бетонных покрытий. Разве очистить одному снежные завалы, когда закрутит пурга. На помощь приходит общественность. Жильцы следят за детскими площадками, газонами, за всем домовым оборудованием. Дворники А. Пучкина, Т. Шемякина, Н. Силантьева — отличные работники, ударники коммунистического труда, имеющие десятки добровольных помощников.

Домоуправление — самое крупное и самое разбросанное в городке. И все-таки здесь лучше других следят за исправностью жилья. Нынче, например, было отремонтировано 18 домов: поправлены лестничные клетки,

входные двери, коколы, кровли. Отремонтировано 2500 кв. м асфальтных дорог и мостков. В подъездах большинства домов установлены новые матовые светильники на специальных кронштейнах.

Сантехники домоуправления стремятся не только быстро исправлять бытовые неполадки, но и предотвращать их, проводят регулярные профилактические осмотры систем и узлов, изучают типичные неполадки.

Немыслима сейчас работа домоуправления без общестественности. Домоуправляющий И. Т. Носов, инженер А. И. Гройсер, техник Г. А. Поливина и другие работники — хорошие организаторы. В числе их заслуг, например, — оборудование прекрасной детской комнаты, которой руководит К. К. Новикова. Здесь работают кружок «умелые руки», фотолaborатория, маленькая изостудия. Ребята сами собрали больше сотни книг, совершают увлекательные лыжные прогулки.

Домовым комитетом руководит старый коммунист А. Ф. Букатенко. Домком работает в воскресниках, проводит собрания, решает самые разнообразные вопросы. В его активе немало хороших дел.

Инициативностью, боевостью славится товарищеский суд домоуправления. Хулиганам, склочникам, кляузникам, расхитителям электроэнергии (есть и такие) нет пощады от добровольных судей — жильцов. Спокой-



**В. И. Плехов.**

ствие и порядок в своих домах, квартирах поддерживают они сами. Трудно представить себе более надежных стражей. Председатель товарищеского суда пенсионер И. В. Ильенков заслужил уважение жильцов своей энергичностью, принципиальностью.

Партгруппа, народная дружина, уполномоченные по домам — трудно перечислить все формы привлечения широкой общественности к уходу за своим жильем, за чистотой и красотой своих кварталов, практикуемые в передовом домоуправлении городка ученых. Причем хочется отметить, что здесь как будто не придумали ничего особенно нового, не ввели каких-то эффектных «диновинок». Секрет успеха прост, обычен: добросовестность, трудолюбие, четкая организация, дружба с жильцами.

**Б. ПАВЛОВ.**

## БЕРЕГИТЕ ДЕТЕЙ!

За последнее время на улицах и дорогах нашего городка произошло несколько несчастных случаев с детьми дошкольного возраста. Их причина — безнадзорность, игры и шалости в недооцененных местах.

14 декабря 1964 года в 20 часов на улице Жемчужной шестилетний Илдар со своим товарищем Олегом играл около дороги. Олег

толкнул Илдара, он упал, а поднявшись, выскочил на дорогу, где в это время проходила машина скорой помощи. Шофер резко затормозил, но машину занесло, и мальчик получил травму. Разве можно было оставлять шестилетнего ребенка без присмотра поздним вечером на улице, где такое движение машин?

Несчастных случаев легко избежать, усилив контроль за поведением детей на улице. Ребят дошкольного возраста нельзя оставлять одних на улицах и дорогах, где движется транспорт. Постройте малышам катюшки и снежные горки во дворах, отвлекайте их от улицы играми! На улице не должно быть ни одного ребенка дошкольного возраста без сопровождения старших!

**Е. РОДОМАКИНА,**  
агитатор ГАИ Советского отделения милиции.

Редактор **Е. А. КОМАРСКИХ.**

## Объявление

Музыкальная школа Объединенного комитета профсоюза СО АН СССР объявляет дополнительный прием учащихся.

Обращаться во второй половине дня по адресу: Жемчужная, 4.