

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Год издания 4-й
№ 23 (199)
14
июня
1965 г.,
понеделник
Цена 2 коп.

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

Долг коммунистов НГУ

Новосибирский университет завершил первое пятилетие. Итоги подтверждают, что партийная организация, ректорат и профессорско-преподавательский коллектив НГУ проделали большую работу по обучению и идейно-политическому воспитанию студентов.

В университете трудятся 25 академиков и членов-корреспондентов, 40 профессоров и докторов наук. В НГУ складывается новый опыт подготовки квалифицированных кадров, овладевших не только современным уровнем научных знаний, но и эффективными навыками научно-исследовательской работы. Учебу в университете студенты сочетают с работой в научно-исследовательских институтах Сибирского отделения АН СССР.

Более 200 человек закончили в прошлом году университет. Из них 187 защитили дипломные проекты на отлично и хорошо. Многие работы содержали ценные научные результаты и были опубликованы в печати. Два выпускника НГУ уже защитили диссертации на соискание ученой степени кандидатов наук.

Однако партийная организация, ректорат, деканаты, занимаясь учебной работой, недостаточное внимание уделяли идейно-политическому воспитанию студентов.

Пассивность и либерализм отдельных руководителей привели к запущенности организационно-партийной и партийно-политической работы. Партийное бюро не подняло роль факультетских партийных организаций. На некоторых факультетах партийные со-

брания проводились нерегулярно, вопросы идейно-политического воспитания студентов не обсуждались. Некоторые студенты старших курсов несерьезно относились к изучению общественных наук. А ведь нужно, чтобы марксистско-ленинское мировоззрение стало их внутренним убеждением. В то же время отдельные студенты проявляют ошибочные взгляды по ряду вопросов, допускают демagogические заявления.

Новосибирский горком КПСС указал руководителям партийной организации НГУ и парткому СО АН СССР на ряд серьезных недостатков в работе.

Партийная организация НГУ должна обеспечить выполнение решений XXII съезда КПСС и июньского Пленума ЦК КПСС по улучшению идейно-политического воспитания молодежи, положив в основу своей деятельности требования Программы КПСС.

Необходимо провести упорядочение работы совместителей, повысить их ответственность за воспитание студентов, укрепить состав и руководство кафедр общественных наук, улучшить руководство комсомольской и профсоюзной организациями, навести порядок в общежитиях и провести ряд других срочных и действенных мер, чтобы поднять уровень идейно-воспитательной работы.

В Новосибирском университете состоялось партийное собрание, на котором коммунисты обсудили вопросы идейно-политического воспитания студентов. Материалы с партийного собрания публикуются на 1 и 2 страницах нашей газеты в кратком изложении.

ПАРТИЙНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

В. Н. БОРИСОВ, секретарь партбюро НГУ

Идейно-воспитательная работа среди студентов ведется в НГУ по разным направлениям. Основным средством воздействия, как и во всех вузах, является учебный процесс и, прежде всего, преподавание общественных наук.

Вопрос о состоянии преподавания общественных наук обсуждался на партийном собрании университета, на котором был обобщен накопленный опыт, вскрыты недостатки и намечены пути их устранения.

Уровень преподавания прежде всего определяется квалификацией преподавательского состава. Кафедры философии, истории КПСС и политэкономии НГУ в основном укомплектованы достаточно квалифицированными кадрами. На этих кафедрах трудятся один член-корреспондент АН СССР, два доктора и 21 кандидат наук. Есть на кафедре и молодые преподава-

тели, не имеющие высокой научной квалификации и опыта. В их работе имеются еще недостатки как по содержанию, так и по методике проведения занятий. Кафедры же оказывают им недостаточную помощь.

Некоторые лекции и семинарские занятия по общественным наукам проводятся в отрыве от практических задач коммунистического строительства, не носят боевого наступательного характера. В лекциях недостаточно разоблачается буржуазная идеология и ее пережитки в сознании людей.

Второй год преподается в университете курс «Основы научного коммунизма». Введение этого курса позволило более тесно увязать изучение марксистско-ленинской теории с важнейшими проблемами современного общественного развития. Чтение нового курса потребовало перестроить препода-

В СОДРУЖЕСТВЕ С УЧЕНЫМИ

Институтом автоматики и электрометрии разработан промышленный образец автоматической линии для намотки секций электролитических конденсаторов. По этой работе сотрудниками института получено 5 авторских свидетельств на изобретения.

Автоматическая линия изготовлена в СССР впервые и найдет широкое применение в стране. Например, при переходе на автоматическое изготовление секций экономический эффект только по Воронежскому заводу радиодеталей составит около 100 тысяч рублей в год при внедрении одного комплекта линии.

Макет и промышленный образец линии успешно изготовлены на Опытном заводе СО АН СССР. В процессе изготовления институтом уточнены и разрешены некоторые вопросы, не предусмотренные проектом, устранено несовершенство конструкции отдельных узлов.

Качественному изготовлению промышленного образца комплекта линии способствовала тесная связь между сотрудниками института и работниками за-

вода, установившаяся в результате договора о социалистическом сотрудничестве между этими коллективами.

Детали изготавливались строго по чертежам, но в процессе сборки обнаружилось, что некоторые узлы не вполне соответствуют конструкторскому замыслу. Предложения квалифицированных слесарей-сборщиков В. П. Кlementьева и П. Т. Кузнецова были учтены разработчиками при изготовлении пневмо-гидросистемы, редуктора и других узлов. Мост измерения и контроля емкости конденсаторов, блок питания и пульт управления смонтировал радиомонтажник завода В. И. Головин. Несмотря на то, что блоки были разработаны без монтажных схем, В. И. Головин вместе с сотрудниками института В. П. Шульцем, Н. И. Зубковым и Г. С. Еременчуком решил на месте все технологические неувязки, работал быстро и качественно и внес ряд ценных предложений в рабочую схему.

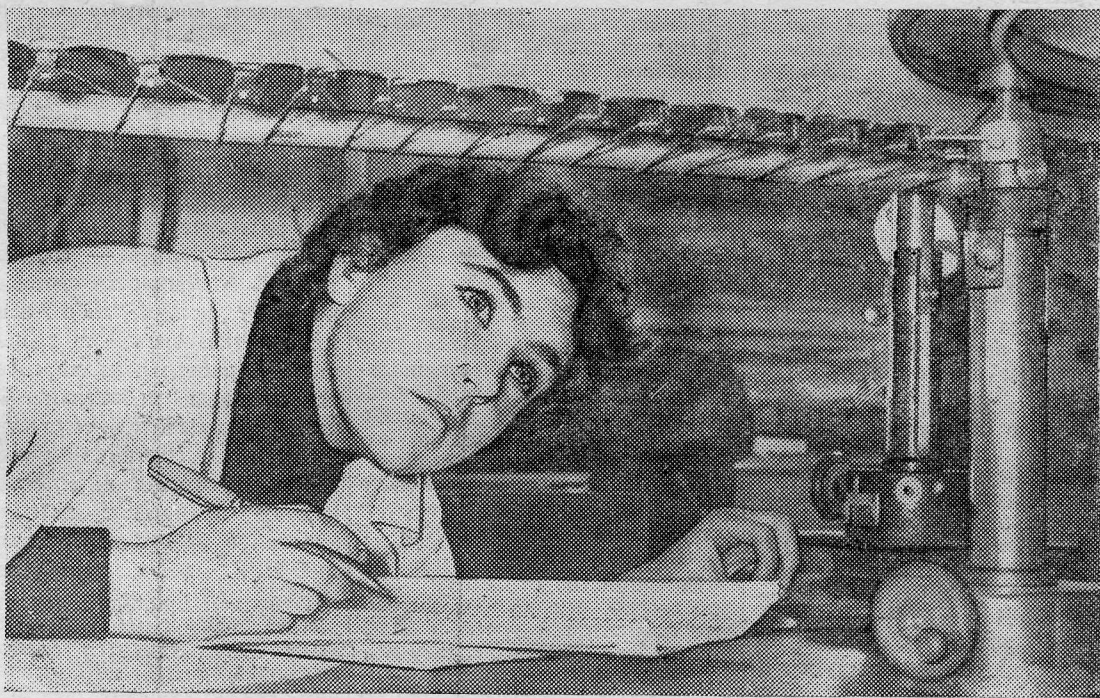
С января нынешнего года завод приступил к настройке автоматической линии. И здесь воз-

никли новые трудности, преодолеть которые помогли рабочие. Особенно активное участие в этом принимал слесарь-сборщик М. М. Бакуменко.

У сотрудников института, участвовавших в изготовлении линии, сохранилось теплое чувство о совместной работе с радиомонтажником В. И. Головиным, слесарем-сборщиком М. М. Бакуменко, технологом Г. Третьяковым и другими рабочими завода. Техническая грамотность, инициатива и незаурядные профессиональные навыки рабочих помогли ученым качественно и своевременно изготовить промышленный образец для Воронежского завода радиодеталей.

Коллектив Опытного завода отмечает, что дружеские взаимоотношения с коллективом Института автоматики и электрометрии помогли оперативно решать все возникавшие затруднения, чему в большой мере способствовал заключенный недавно договор о социалистическом содружестве.

А. РУЛЕНКО,
нач. бюро научно-технической информации Опытного
завода СО АН СССР.



Эксперимент продолжается...

Фотоэтиюд Р. Ахмерова.

ИТОГОВЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ

Подходят к концу занятия в системе партийно-политического просвещения. Слушатели семинаров и кружков проводят итоговые занятия.

4 июня состоялась научно-теоретическая конференция институтов физического профиля, в которой приняли участие слушатели философских методологических семинаров институтов гидродинамики, теоретической и прикладной механики, теплофизики, горного дела и других. Тема конференции — «Диалектика поисковых и прикладных научных исследований».

С содержательными докладами по этой теме выступили руководители методологиче-

ских семинаров Г. С. Мигренко, Е. И. Шемякин, С. О. Кутателадзе, Н. А. Чинакал и П. Т. Приходько.

Конференцию, посвященную подведению итогов занятий методологических семинаров, провели и биологи научного центра. Она состоялась 9 июня и была посвящена теме: «Некоторые философские вопросы генетики и эволюции». Р. Л. Берг прочла доклад о теории группового отбора, М. Н. Саломатов сделал сообщение о некоторых философских аспектах учения И. В. Мичурина, выступление С. С. Фолитарика касалось теории негативного естественного отбора и др.

(Окончание на 2 стр.)

ВЫШЕ УРОВЕНЬ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ!

С партийного собрания в Новосибирском университете

Дело всего коллектива

А. Г. АГАНБЕГЯН, зав. кафедрой политэкономии

Воспитание студентов — дело всего коллектива. Научная и воспитательная работа неразрывны. Главную ответственность за учебную работу должны нести руководители, а не только общественные организации и кафедры общественных наук.

У себя на факультете мы провели заседания Ученого совета и рекомендовали отчислить тех сту-

дентов, которые недостойны учиться в университете. Чтобы улучшить работу кафедры, намечается провести ряд мер: перенести преподавание политэкономии с первого курса на второй, углубить связь политэкономии с жизнью, обобщить опыт преподавателей кафедры, организовать семинары по политэкономии социализма и другие.

ОБЩИМИ УСИЛИЯМИ

Б. Л. БОРИСОВ, зам. секретаря парткома СО АН СССР

Нынешнее собрание является началом большой работы, которую должны провести коммунисты университета, чтобы поднять уровень идейно-политического воспитания студентов. Партком Сибирского отделения уделял этому вопросу недостаточное внимание. Сознывая это, мы будем оказывать партийной организации НГУ всемерную поддержку.

Необходимо настойчиво укреплять связи факультетов с институтами научного центра. За воспитательную работу среди студентов партком будет спрашивать и с них. Но партийному бюро университета нужно не ждать, а самому проявить требовательность и настойчивость в решении поставленных задач. Общими усилиями мы справимся с этими задачами и устраним имеющиеся недостатки.

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

Одна из причин этого в том, что преподаватели не доходили до каждого отдельного студента. Существенные недостатки имеются также в методической работе кафедр. Прежде всего, отсутствует единство требований к самостоятельной работе студентов.

Положительный опыт имеется на кафедре политэкономии, где преподаватели использовали форму тематических занятий. Студенты, не выступавшие на занятиях или пропускавшие их, в обязательном порядке отчитывались на коллоквиумах. В противном случае, они не допускались до экзаменов и зачетов. Но эта форма контроля за самостоятельной работой студентов не получила распространения на других кафедрах, хотя и была рекомендована партийным собранием.

Слабо вовлекаются студенты в научную работу по общественным наукам. Систематически это делается лишь на экономическом отделении, где такая работа совпадает с научной специализацией. Кафедра истории КПСС проводит теоретические студенческие конференции по важнейшим вопросам современного развития марксистско-ленинской теории и международного коммунистического движения. Но на кафедре нет по-

стоянно действующего научного кружка. Нет его и на кафедре философии. В результате эти кафедры не были представлены на научной студенческой конференции.

Библиотека НГУ плохо укомплектована литературой по общественным наукам. Учебников по истории КПСС — всего три экземпляра на группу. Периодическая печать выписывается в одном экземпляре. Мало художественной литературы, не ведется справочно-библиографической и информационной работы, нет наглядной пропаганды книги.

Целям идеологического воспитания студентов должно служить преподавание не только общественных, но и специальных наук. В НГУ созданы благоприятные условия для воспитания у студентов чувства ответственности в выполнении их основного долга — глубокого овладения знаниями, добросовестности и инициативности в научной работе.

Большинство студентов добросовестно, с глубоким интересом относятся к учебе и научной работе. Итоги подтверждают, что принципы, положенные в основу университета, оправдали себя.

Я познакомился с работой комитета ВЛКСМ университета. Надо сказать, что деятельность комсомольской организации оставляет желать много лучшего. Студенты у нас очень способные, это верно. Но некоторые не серьезно относятся к занятиям по ряду предметов и не ведут никакой комсомольской работы. Собрания часто проходят формально, решения принимаются, но не выполняются.

КОМСОМОЛЬЦЫ В ДОЛГУ

А. П. ЛЕОНТЬЕВ, преподаватель кафедры политэкономии

Мы посоветовались в комитете ВЛКСМ и считаем, что сейчас необходимо серьезно заняться подбором кадров на факультетах, продумать, как организовать работу среди студентов по интересам. Партийные бюро факультетов должны конкрет-

нее руководить комсомольскими организациями.

Нужно также повысить уровень воспитательной работы в общежитиях и часть общественных мероприятий, которые проводятся, перенести в общежития.

НАШИ НЕДОСТАТКИ

Б. М. ШЕРЕШЕВСКИЙ, и. о. зав. кафедрой истории КПСС

Вопросы идейно-политической работы — главные на обсуждении сегодняшнего собрания. Политическое воспитание студентов — это важнейшая задача всей нашей научно-педагогической деятельности.

Какие недостатки, на мой взгляд, имеются в нашей работе? Прежде всего, это ослабление административного и партийного руководства. В ряде случаев парт-

бюро решало вопросы в слишком общей форме, не проявляя достаточной требовательности. Не было необходимого контроля за важнейшими политическими мероприятиями, а когда какое-то дело срывалось, то этому не давалось должной оценки.

В лекциях по общественным наукам процветает обзорность. Это надо преодолевать. Препода-

ватель кафедры философии И. С. Алексеев предлагает свой план чтения курса лекций. Нужно ознакомиться с ним и обсудить. Но нельзя читать курс лекций по неутвержденному плану.

Структура и формы руководства университетом, качество работы некоторых кафедр еще недостаточно удовлетворительны. Случается, что преподаватели опаздывают к началу занятий или же приходят недостаточно подготовленными к лекциям и семинарам. С этим нужно вести непримиримую борьбу.

ПАРТИЙНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

И ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

Вместе с тем нужно признать, что система организации НГУ порождает некоторые специфические трудности в ведении как учебной, так и особенно воспитательной работы со студентами. Эти трудности вызваны тем, что более двух третей преподавателей по основным научным дисциплинам и почти все административное руководство университета — совместители. В большинстве своем они не могут уделить такое же время организаторской и воспитательной работе в университете, как штатные работники. При этом преподаватели-совместители стоят на партийном учете в своих институтах и, естественно, не принимают активного участия в работе парторганизаций НГУ.

Основной причиной недостатков воспитательной работы на факультетах является слабость факультетских парторганизаций. Воспитательная работа на большинстве факультетов не

планируется. Отдельные коммунисты недобросовестно относятся к выполнению партийных поручений, а бюро факультетов не предъявляют к ним необходимой требовательности.

Особенно плохо работала парторганизация естественного факультета, где в течение учебного года было проведено всего одно партсобрание. Два собрания в течение года прошли на физическом факультете.

Определенное участие в проведении идейно-воспитательной работы со студентами принимает комсомол НГУ. В его работе есть положительные моменты. Студенты работали в колхозах, читали лекции для населения, принимали участие в проведении Всесибирских физико-математических и химических олимпиад.

Однако в решении важнейших задач учебной и политико-воспитательной работы комсомол НГУ принимал слабое участие. Комсомольские группы, факультетские и курсовые бюро часто проходили мимо недобросовестного отношения студентов к учебе.

Особое беспокойство вызывает наличие у отдельных студентов путаных и ошибочных взглядов по некоторым важным

вопросам. Диспуты, проводившиеся на острые политические темы, оказались не подготовленными. Это проявилось в слабо аргументированных выступлениях участников. У части студентов сложилось представление, что по общественно-политическим вопросам можно иметь верное мнение без всякого научного обоснования.

В работе комсомольской организации НГУ проявился наш общий недостаток. Комитет ВЛКСМ занимался, главным образом, проведением общеуниверситетских мероприятий. Что же касается комсомольских организаций на факультетах, курсах и в группах, то они были представлены самим собой. Там не проводилось комсомольских собраний, кроме отчетно-выборных. Партбюро не руководило комсомольской организацией и политическим воспитанием комсомольского актива.

Говоря в целом о партийном руководстве идейно-воспитательной работой среди студентов, нужно сказать, что нам не хватает партийной непримиримости к недостаткам, настойчивости в их преодолении. Однако партийная организация НГУ является достаточно зрелой, чтобы устранить все отмеченные упущения в партийно-политической и партийно-организационной работе.

ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

В Сибирском отделении Академии наук СССР широко развивается математическое моделирование различных процессов научного познания и производства. Прочную базу для этого создали наши математики, которые совместно с учеными других областей успешно применяют его для решения конкретных научных и производственных проблем. Экономико-математические исследования процессов управления и планирования производства, моделирование химических реакций, геофизических явлений, разработка схемы прогноза погоды и др. получили широкую известность.

Но применение моделирования в каждой области исследования требует решения ряда философских и логических, то есть философских проблем познания. Настоящей статьей редакция предлагает для общего обсуждения опыт такого философского обобщения проблем моделирования.

* * *

Моделирование — это общенаучный способ как теоретического, так и экспериментально-

го исследования. В гносеологическом плане специфика его состоит в том, что оно представ-

ляет собой опосредственную форму отображения действительности, когда в процессе восхождения от эмпирической ступени познания к теоретической используется промежуточный объект — модель реального явления или процесса. Вместе с тем в известной степени модель выполняет функцию критерия истины. Экспериментируя реальный процесс на модели, обычно проверяют правильность теоретических предположений.

Проблема адекватности модели оригиналу, обеспечения большой точности и полноты отображения в ней функций, структуры, свойств исследуемых явлений является важней-

шим вопросом процесса моделирования. Модель непременно должна обладать свойством объективного соответствия изучаемому явлению, содержать наиболее полную информацию, относящуюся к этому объекту.

На основе определенного сходства и различия между моделью и оригиналом возможно получить некоторые объективные характеристики поведения, структуры или свойств исследуемой системы.

Основой моделирования является теория подобия, указывающая условия, при которых обеспечивается соответствие модели оригиналу или условия экстраполяции результатов опыта, полученных на одних объектах, на другие объекты или системы другой физической природы. Применение этой тео-

рии к моделированию позволяет вывести единые количественные характеристики различных явлений и даже общие соотношения движения качественно различных форм материи. «Единство природы, — подчеркивал В. И. Ленин, — обнаруживается в поразительной аналогичности дифференциальных уравнений, относящихся к разным областям природы». (Соч., т. 14, стр. 276). В. И. Ленин указал на объективную основу моделирования: совпадение различных сторон реальных процессов в определенном отношении, а именно на наличие количественной и функциональной общности между явлениями различной физической природы и формами движения материи.

(Окончание на 3 стр.).

ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

(Окончание. Нач. на 2 стр.)

Кибернетика углубляет марксистско-ленинскую теорию в этой части. Она исследует некоторую структурную общность процессов управления и строения управляющих систем, несмотря на принципиальное различие между ними по материалу.

Заслуживает внимания предложенная Г. Клаусом классификация построения моделей на основе аналогии в отношении результатов, в отношении поведения (функций) системы, ведущего к этим результатам, в отношении структуры системы и в отношении материала, из которого построена эта система. Важно при этом учитывать как единство, так и различие между ними, например, между моделью структуры и моделью функций, представляя их как единство противоположностей содержания (динамическая структура) и формы (функциональная взаимосвязь частей) системы. Знание одной дополняет другую. Делая выводы по аналогии в одном из указанных выше отношений, нельзя не учитывать выводов по аналогии в другом.

Модель является предпосылкой экстраполяции выводов по аналогии на другие явления или на другую область явлений. Например, выводы по аналогии, полученные на основе математической модели поведения и адаптации живого организма (вида), можно экстраполировать на область управления промышленным предприятием (фирмой) в функционально-кибернетическом отношении, учитывая при этом невозможность сведения их по материалу. Обе системы рассматриваются с точки зрения их свойств и возможностей уравниваться с окружающей их средой при наличии двусторонней прямой и обратной связи.

Одним из важных философских вопросов научного познания является соотношение теории и модели в познании. С одной стороны, модель строится на основе теоретического обобщения известных фактов, как бы подытоживает их по определенным признакам и логическим связям, реализует эти связи, а с другой — используется как средство экспериментирования и как важная ступень в разработке научной теории. Модель есть средство выделения из бесконечного многообразия явлений и их связей какой-либо действующей системы закономерных связей, промежуточное звено между мышлением и объектом познания. Она как бы перебрасывает мост между теорией и практикой. Модель используется в качестве средства закрепления и апробирования полученного знания, и в то же время как метод дальнейших научных исследований.

Экономико-математические модели лишь по форме являются абстрактно-математическими, а по своему содержанию всегда отражают качественную сторону экономических явлений. Такие модели основываются на изоморфизме математических уравнений, с помощью которых выявляются содержательно-функциональные связи различных факторов производства. Электронное моделирование, имитация экономических процессов в виде составленных соответствующих алгоритмов или программ с последующим «прикрытием» на ЭВМ базируется на предварительном построении соответствующей экономико-математической, а в более широком плане — экономико-кибернетической модели и представляет как бы второй этап моделирования.

Моделирование является важнейшим методом кибернетики, а теория моделирования — од-

ним из основных ее разделов. Это находит отражение и в других науках по мере экстраполяции принципов, понятий и методов кибернетики на новые области исследования. Кибернетика вносит существенное дополнение в традиционное воззрение на мышление как процесс отражения действительности в формах соответствующих понятий, суждений, теорий и операций с ними, рассматривая мышление как процесс переработки информации.

Моделирование мыслительных процессов, равно, как и поведения живых организмов, экономических процессов и т. д., всегда предполагает некоторые упрощения, поскольку мы здесь имеем дело с формализацией этих процессов. Член-корреспондент АН СССР А. А. Ляпунов подчеркивает, что вычислительная машина и мышление представляют собой две управляющие системы, крайние с точки зрения формализации и вместе с тем универсальные по своим возможностям. Функционирование мышления совсем не формализовано, а работа ЭВМ строится на кодировании, формализации и алгоритмизации тех или иных логических процессов. С одной стороны, формализация исключает возможность содержательной интерпретации этих процессов, предполагает отвлечение от смыслового значения выражений, слов. С другой стороны, это вызывает необходимость развития теории формализованных систем, основная задача которой состоит в уточнении смыслового значения употребляемых в этих системах терминов путем точной фиксации правил конструирования имен и разложением задачи на элементарные правила преобразования.

Основное назначение универсальных цифровых вычисли-

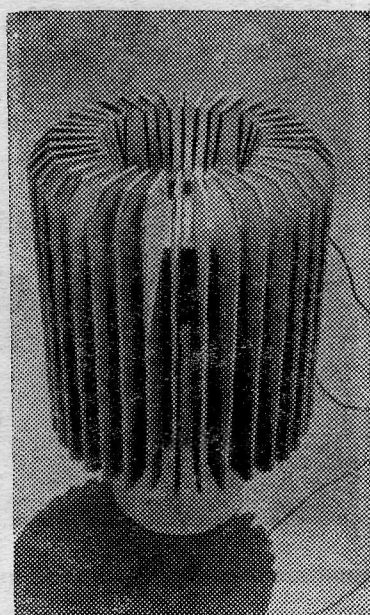
тельных машин — усиление умственной деятельности людей, занятых в сфере науки, планирования и управления производством и т. д. Поэтому моделирование процессов мышления и практическое применение ЭВМ в народном хозяйстве, планировании и научных исследованиях являются двумя аспектами основного вопроса кибернетики как науки. В этом плане разработка философских основ и выводов практики кибернетического моделирования мыслительных процессов на основе использования ЭВМ приобретает ныне весьма актуальное значение.

Классификация видов моделирования позволяет лучше понять вопрос о месте и функциях моделирования в научном творчестве, найти логические основания и выяснить методологическую проблематику построения различных форм моделей.

Разработка конкретных путей построения и применения моделей — задача специальных наук. Различные науки все более обращаются к методу моделирования, разрабатывают теоретические основы, специфические средства и приемы моделирования. Общая теория и метод моделирования обогащаются как по внутреннему содержанию, так и по своей форме. Все это представляет собой неисчерпаемый материал для философского обобщения и выводов, относящихся к современному этапу развития всех наук. Разработка объективных основ и логических принципов построения и классификации видов моделирования — задача философской науки.

К. БАТОРОВЕВ,
кандидат философских наук.

«Бета-2»



МОСКВА. Установка «Бета-2» — это изотопный источник электрической энергии, предназначенный для питания метеостанций, радиомаяков и других автоматических радиотехнических устройств, располагаемых в отдаленных и труднодоступных районах.

В изотопном источнике используется принцип преобразования тепловой энергии, выделяемой изотопом «стронций-90», в электрическую с помощью полупроводникового термопреобразователя. Срок службы источника около 10 лет.

На снимке: установка «Бета-2».

Фото О. Кузьмина.

Фотохроника ТАСС.

«РУПОР» ДЛЯ МОЛЕКУЛ

Молекулярный пучок — это золотоносная жила, на которую недавно напали физики-экспериментаторы. Исследуя поведение молекулярного пучка в магнитном поле, ученые смогли проникнуть в «святыню» материи — электронную оболочку ядра. Он послужил основой для генератора электромагнитных волн — «мазера», созданного советскими учеными Николаем Басовым и Александром Прохоровым.

Однако молекулярные пучки, получаемые до сих пор физиками, были очень слабыми. Их трудно регистрировать даже при помощи самой совершенной аппаратуры.

Как увеличить интенсивность пучка? Сотрудники кафедры молекулярной физики Московского университета разработали новый газодинамический источник, с помощью которого удалось повысить интенсивность молекулярного пучка в 70 раз.

Молекулярный пучок — это струя газа, в которой отдельные молекулы летят с одинаковой скоростью параллельно друг другу, не сталкиваясь. Если направить такой пучок в сосуд с другим газом или на поверхность твердого тела, то от соударения молекулы пучка изменят свое направление и скорость — рассеются. Изучая рассеянные молекулы, можно получить много интересных и важных сведений о характере взаимодействий молекул друг с другом и с твердой поверхностью. Классическим источником молекулярных пучков обычно служит печь.

В нее помещают испаряемое вещество — твердое тело, пучок молекул которого требуется исследовать. При нагреве молекулы разлетаются хаотически во всех направлениях. Чтобы собрать их в пучок, печь закрывают со всех сторон, и лишь в одной из стенок оставляют отверстие. По каналу часть молекул подводится к узкой формирующей щели. Из щели молекулы выходят в откачанный до глубокого вакуума сосуд уже в виде параллельно направленного пучка, который «готов» к работе.

Газодинамический источник, разработанный научными сотрудниками МГУ Юрием Беляевым и Владимиром Леонасом, отличается от классического тем, что не имеет печи. Вместо печи используется сопло в виде рупора громкоговорителя.

При эксперименте ученые изменяли вакуумный режим установки, давление напора газа, исследовали смеси различных газов. Оказалось, если при обычном эксперименте интенсивность пучка увеличивается в 70 раз, то специальным образом подобранная смесь «тяжелых» (типа аргона или азота) и «легких» (водород) газов дает возможность примерно в сто раз увеличить интенсивность пучка по сравнению с классическим. При использовании смесей газов скорость частиц «смешанного» пучка в 4—5 раз превышала скорости частиц в пучках из одних «легких» или одних «тяжелых» молекул.

(АПН).

КИБЕРНЕТИКА НАСТУПАЕТ

Вместо макетов зданий — формулы и перфокарты. Так выглядит модель генерального плана Таллина после того, как на помощь архитекторам эстонской столицы пришли математики. Они определили наиболее рациональное распределение средств, сроки застройки и даже этажность зданий с перспективой на реконструкцию, учитывая объем строительства в каждом городском районе, расходы на содержание новых и сносимых сооружений, их физический и моральный износ.

Максимум пользы при минимуме затрат — такая цель ставится при решении огромного количества производственных и экономических задач. В Институте математики Сибирского отделения Академии наук СССР совместно с металлургами разрабатывается метод оптимальной загрузки прокатных станов страны с учетом производительности оборудования и затрат на транспортировку продукции. Химики Института катализа создали математические модели, позволяющие рационально организовать производство серной кислоты, мономеров синтетического каучука, минеральных удобрений и т. д. Сотрудники Сибирского энергетического института СО АН СССР (г. Иркутск) разработали систему моделей для планирования топливно-энергетического хозяйства.

Об эффективности математического программирования производственных процессов можно

судить хотя бы по такому примеру. Технологам пяти лесопильных предприятий Карелии предложили рассчитать с помощью традиционных методов поставку и план раскроя сырья, обеспечивая минимальный расход и необходимый ассортимент пиломатериалов. Затем эта же задача была решена на ЭВМ. Победителем в состязании вышла машина. Ее ответ позволил значительно увеличить объем и улучшить спецификационный выход пиломатериалов.

Чтобы привлечь современную вычислительную технику для решения подобных задач, математикам пришлось отказаться от классических методов и взяться за разработку новых: линейного, целочисленного, выпуклого и других методов оптимального программирования. Все приведенные примеры — это лишь частные случаи их приложения, о которых шла речь на Всесоюзной конференции по математическому оптимальному программированию, закончившейся 4 июня в Академгородке. Около 500 специалистов исследовательских институтов, университетов и предприятий страны, а также ученые Венгрии, Польши, Чехословакии и ГДР в течение пяти дней обсуждали математические проблемы, связанные с управлением производством, химическими процессами, транспортом, — самыми различными областями деятельности человека. Математика и вычислительная техника проникают всюду.

Е. КОМАРОВ.

ПРОБЛЕМЫ МУТАГЕНЕЗА

В настоящее время, проблемы экспериментальной или искусственной мутации стремительно развиваются, начиная от фагов и кончая животными объектами. Однако наибольшие практические достижения получены в виде мутантов на грибах — продуцентах антибиотиков и на различных сельскохозяйственных культурах.

За короткое время сотрудни-

ками лаборатории мутагенеза Института цитологии и генетики испытаны эффективные мутагены, установлены дозы и концентрации, получены десятки ценных форм у пшеницы, которые не погибают, более скороспелые, с улучшенными хлебопекарными качествами.

Выделены скороспелые мутанты томатов. Получены непоражающиеся фитофторой, с по-

вышенным содержанием белка и крахмала скороспелые мутанты картофеля.

Сейчас на основе уже имеющихся результатов искусственных мутаций необходимо в короткое время повысить устойчивость полученных качеств. Разумное сочетание методов искусственных мутаций и методов гибридизации поможет обеспечить быстрое создание высокопродуктивных сортов.

Над решением этих вопросов ведется сейчас работа в лаборатории мутагенеза.



В Биологическом институте часто можно видеть учащихся старших классов соседних школ. Они проходят здесь производственную практику и приобретают специальности лаборантов-микроб и ологов, лаборантов-зоологов, аналитиков, почвоведов и т. д.

Группа будущих лаборантов-зоологов вместе с научным сотрудником Н. В. Киселевой недавно уехала в предгорья Салаира. Там они будут собирать научный коллекционный материал и вести экологические наблюдения.

На снимке: учащиеся в зоологическом музее Биологического института СО АН СССР. Фото Р. Ахмерова.

«ЧЕЛОВЕК И ВРЕМЯ»

На очередной выпуск устного журнала «Человек и время», который после долгого перерыва возобновил свою работу, 4 июня собралось более 800 слушателей — полный зал кинотеатра «Москва».

Первая страница называлась «Холод и человек». Врачи М. Толмачева и Б. Тицевич рассказали, как и с чего нужно начинать закаливание организма, дали

конкретные советы для всех возрастных групп, начиная с грудного и кончая преклонным возрастом.

Вершиной закалки служит пример всем известных «моржей», которые также выступили на вечере. Радикулит и зимние купания — казалось бы несовместимые явления. А вот «моржиха» В. Корниенко рассказала, как холод, а точнее постепенное закаливание организма помогли ей

избавиться от этой болезни.

Вторая страница журнала была посвящена теме: «Танец — развлечение, искусство, спорт». Этой странице предшествовал аншлаг: «Рассказывают и показывают участники международного конкурса «Ленинградская весна» А. Шестакова и Г. Мальков».

Рассказ был интересен, а вот показ, к сожалению, оставлял желать лучшего. И не по вине авторов этой интересной и нужной страницы, а по вине руководителя эстрадного оркестра Дома культуры «Юность» В. Вагнера, отказавшегося сопровождать показ танцев буквально перед началом вечера...

Правление Дома культуры «Академия», как с недавнего времени назвали наш кинотеатр, заверяет, что в следующих выпусках журнала слушатели будут вознаграждены за этот неприятный сюрприз.

Реплика фельетониста

«ДАЙТЕ ЖАЛОБНУЮ КНИГУ»

«Будучи жителями гостиницы «Золотая долина», нам пришлось посетить несколько раз ресторан. К сожалению, общее впечатление о ресторане осталось самое неудачное. С удовольствием вспоминаем буфет старой гостиницы. Грубость официантов, очень длительное обслуживание оставляют желать лучшего».

Итак, жалоба написана. Мы сохранили ее в том виде, как она была воспроизведена на свет, исправив только 8 грамматических ошибок. Следуя требованию автора, работники ресторана (или буфета старой гостиницы?) должны «улучшить грубость». Что же делать администрации, раз жалоба все-таки написана?

В ресторане новой гостиницы не все идеально. Но претензии

посетителей должны быть обоснованы и конкретны. Читая же вышеприведенный шедевр логики и грамматики, невозможно поверить, что писалось это трезвым человеком, да к тому же научным сотрудником. Мы не называем его потому, что не успели поговорить с ним до отъезда и выяснить ситуацию.

Требуя высокой культуры обслуживания, нельзя и самому забывать об элементарных нормах поведения. Воистину «неудачное впечатление» оставляет тот, кто поднимает скандал из-за того, что в назначенное время ресторан закрывается на обед, или что ему не нашлось столика в переполненном зале. К сожалению, такое бывает нередко. Но причем тут «официантки»?

Е. АЛЕКСЕЕВ.

БЕРЕГИТЕ ВОДУ!

Читатели газеты обращаются в редакцию с жалобой, что последнее время холодная вода в квартирах Академгородка подается не круглосуточно. Редакция попросила главного инженера производственно-технического управления В. А. Савельева объяснить это положение. Вот что он ответил.

С наступлением лета многие жители городка стали очень экономно расходовать воду для охлаждения и хранения про-

дуктов. Кроме того, велика утечка воды из-за неисправного сантехнического оборудования. В связи с этим мощность водозабора не позволяет держать давление в водопроводных сетях круглые сутки.

Сейчас принимаются меры по сокращению потребления воды на производственные и бытовые нужды за счет регулировки оборудования, привлечения к ответственности жителей, использующих воду для охлаждения продуктов. Разрабатывается проект увеличения мощности водозабора.

КНИЖНЫЙ БАЗАР

17—18 июня на Морском проспекте (угол гастронома) магазины научно-технической книги № 7, Книготорга № 2 и «Наука» проводят книжный базар.

Здесь будут представлены научно-технические книги по всем отраслям знания, художественная и детская литература.

Базар будет открыт с 12 до 17 часов.



В ЗАБОТАХ О ЗДОРОВЬЕ

Врачи поликлиники № 1 СО АН совместно с администрацией и местным комитетом Института горного дела провели большую профилактическую работу. Особенно много работала наш участковый врач Ю. А. Бондарук.

Регулярно проходили у нас целевые профосмотры. Кроме того, сотрудники, которые трудятся в условиях запыленности, прошли комплексное обследование органов дыхания, а те, кто работает с вредными веществами, прошли исследования печени. Систематически проводятся осмотры гинекологом (врач А. А. Самойлова), санация полости рта (врач Е. Н. Морозкова).

Много внимания уделялось борьбе с гриппом. Врач Ю. А. Бондарук прочитала лекцию — «Грипп и борьба с ним». Был выпущен санбюллетень — «Грипп и его профилактика». Организованы двукратные ультрафиолетовые облучения сотрудников института. Проведено ультрафиолетовое облучение мест скопления людей: в буфете, гардеробной и вестибюле. Все лаборатории снабжены аптечками.

Сотрудники, работающие с вредными веществами, получили двукратную витаминизацию (поливитамин и витамины В₁С), каждую по 28 дней. В санатории

и дома отдыха выдано девять льготных и девять платных путевок.

Результаты всех этих мероприятий уже сказываются. Заболеваемость сотрудников систематически снижается. Если сравнить данные 1962 и 1964 гг., то это снижение заболеваемости достигло 30 процентов.

Однако в работе поликлиники № 1 еще немало недостатков. До сих пор в одной комнате принимают одновременно два врача (лор и окулист, хирург и дерматолог). Каждый из этих двух врачей имеет одну сестру. Врачам самим приходится тратить время на оформление документации, создаются очереди.

Необходимо улучшить работу физиотерапевтического кабинета, пригласить для руководства врача-специалиста. Нет у нас грязелечения. А ведь это могло бы оказать большую помощь больным, избавив их от поездки в санатории. Необходимо расширить работу в области лечебной гимнастики.

Нужно приложить все силы, чтобы еще больше снизить заболеваемость, повысить производительность труда сотрудников.

О. МЫСЛИНА,
член медсовета Объединенного комитета профсоюза СО АН СССР.



ПЕРВЫЙ СТАРТ НА ВОДЕ



6 июня в Бердском заливе состоялось открытие спортивного сезона по водно-моторному спорту. Под флагами спортивных обществ «Трудовые резервы», ДОСААФ и спортивного клуба СО АН СССР выступало 55 судов различных классов.

В командном зачете кубок открытия завоевала сборная команда Новосибирского областного комитета ДОСААФ (морского клуба). На втором месте — по традиции! — спортсмены



Сибирского отделения Академии наук.

Победителями в различных классах скутеров вышли: Петр Бородин (из «Сибкадемстроя»), Генрих Вебер (морского клуба ДОСААФ), Владимир Бухарин и Владимир Красюк — сотрудники СО АН СССР.

И. ЗАКОЖУРНИКОВ.
На снимках: очередной заезд. Зрители с интересом следят за соревнованиями.

Фото З. Выхубенко.

ЛОДКИ УХОДЯТ В МОРЕ

Особенно красиво было на спортивно-оздоровительной базе «Наука» близ села Боровое. Еще 5 июня вечером сюда пришло около 300 отдыхающих и спортсмен-рыболовов, на всех островах вспыхнули костры. Водную гладь усыпали лодки. Рыбаки проводили последние тренировки: ведь утром у них начинались соревнования на лично-командное первенство СО АН СССР по отлову рыбы.

В 6 часов 18 команд выстроились на парад. Капитан команды-победительницы прошлого года Н. Михайлов поднял

флаг соревнований. Взмахнули весла, и легкие лодки устремились к месту лова. Каждый торопился: ведь время лова было жестким — уже в 12 часов начиналось взвешивание рыбы.

Первое место заняла команда Института горного дела во главе с капитаном И. Фроловым. Один из участников этой команды А. А. Федосов доказал, что у хорошего рыбака — всегда отличный клев. Он выловил 6 кг 300 г рыбы и занял первое место. Это решило судьбу кубка Сибирского отделения АН

СССР. Команда Института горного дела впервые победила в лично-командном первенстве и была награждена переходящим призом и грамотой.

В личном зачете на второе место вышел представитель Опытного завода И. Михайлов, на третье — А. Колесников, это его одиннадцатый приз.

Участники, занявшие 1—3 места, награждены грамотами и ценными призами.

А. МАЗЕИН.

Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.